WQT 系列触摸屏用户手册

Revision 3.2.6

网址（Web）:http//www.wqlcd.com

前言

-- 关于 WQT 系列产品的基本介绍。

非常感谢您购买使用广州市微嵌计算机科技有限公司WQT系列触摸屏产品。

广州市微嵌计算机科技有限公司是一家专心于工业自动化控制系统配套设备--人机界面产品，公司一直致力于触摸屏（人机界面）和组态软件核心技术的研发与攻克，专业开发、制造。100%完全自主知识产权的核心技术和高性价比的优势是我们立足的根本。

产品包含硬件（WQT系列触摸屏）和软件（组态软件WQT Designer）二部分，硬件有一个PVC塑胶外壳里面集成了数字TFTLCD,高精度电阻式触摸屏，高速CPU（400MHZ）。软件是画面编辑工具即组态软件。画面编辑工具是一种用于快速构造和生成嵌入式计算机监控系统的组态软件。在汇集了多年组态软件开发与应用经验的基础上，采用目前先进的计算机软件技术，以窗口为单位，构造用户运行系统的图形界面，通过对现场数据的采集处理，以动画显示、报警处理、流程控制和报表输出等多种方式向用户提供解决实际工程问题的方案，在自动化领域有着广泛的应用。用户只需要通过简单的操作就可构造自己的组态，从而把用户从繁琐的编程中解脱出来，让更多的用户在使用人机界面产品时得心应手。

WQT系列触摸屏产品主要应用在工业自动化控制系统领域，在各行业都有越来越广泛的应用，比如纺织机械、卷染机械、塑料橡胶机械、注塑机、包装机械、超声波设备、电子焊接设备、印刷机械、食品机械、医疗机械、木工机械、电力系统、轨道交通、煤炭系统、空调行业、加工车床行业、轮胎行业、测控仪器、先进制造系统与设备等通用装备控制行业等等。

请仔细阅读此手册以保证正确使用。由于笔者水平有限，手册中难免有许多不妥与错误之处，诚请读者批评指正。若您需要更进一步的了解我公司的组态软件以及获得更多的技术支持请通过电话方式与我们联系，我们将真诚为您服务。

安全注意事项

-- 关于产品操作的基本说明。

！注意

- 请勿将电源线与通讯电缆捆缚在一起或靠得太近，应保持10cm 以上距离。
- 请不要随意安装实习机的模块，改装接线。否则会引起故障、误动作、损失、火灾。
- 当WQT 产品发出异臭或噪音时，请立即关闭电源开关（上电后蜂鸣器的短促叫声为正常）。
- 请不要用前端尖锐的物体，如笔、螺丝刀等按压触摸屏，易导致屏幕破损和故障。
- 安装本产品时，请务必拧紧螺丝，避免脱落。
- 请正确地运输、安装、存储、装配及维护本产品，否则可能造成触摸屏的损坏。

！危险

- 请在确认了本产品的电源电压范围和正确接线之后再通电，以避免损坏。
- 通电时请不要接触端子，以免引起触电。
- 请不要打开盖板。
- 在安装及拆卸WQT 产品时，请务必切断所有电源，否则将引起设备误动作和故障。
- 请与本说明书中规定的环境条件下使用本产品，否则可能引起事故。
- 请避免在高频辐射、强磁场的环境中使用本产品，避免干扰。

WQT系列触摸屏用户手册 1
1 硬件部分说明 7
1．1 产品概述 8
1．1．1 关于WQT 8
1．1．2 特点 8
1．1．3 工作流程 10
1．2 技术参数 11
1．3 各型号产品安装尺寸 12
1．4 安装方法 16
1．5 接口说明 17
WQT_T6448_056： 17
WQT_T8048_070： 18
WQT_T8060_080： 19
WQT_T8060_104： 20
2 软件部分说明 21
2．1 关于WQT Designer 22
2．1．1 什么是WQT Designer 22
2．1．2 WQT Designer软件运行对计算机系统的需求 22
2．1．3 如何安装WQT Designer 23
2．1．4 安装USB驱动 26
2．1．5 WQT Designer软件界面介绍 26
2．2 创建工程和编辑工程 28
2．2．1 WQT Designer软件的启动 28
2．2．2 新建工程 29
2．2．3 设置工程属性 31
2．2．4 设置画面属性 35
2．2．5 设置窗口属性 37
2．3 WQT Designer菜单介绍 39
2．3．1 预览画面/窗口通讯数据 41
2．3．2 查找数据类型 42
2．3．3 元件统计 42
2．3．4 离线模拟 43
2．3．5 在线模拟 43
2．3．6 下载到设备 43
2．4 元件通用属性 44
2．4．1 位置 44
2．4．2 通讯参数 44
2．4．3 显示类型 45
2．5 绘制图形 47
2．5．1 直线 47
2．5．2 扇形 49
2．5．3 弧型 49

2．5．3 多段线 50
2．5．4 多边形 50
2．5．5 矩形 50
2．5．6 椭圆 51
2．5．7 凹、凸矩形 52
2．5．8 管道 53
2．5．9 管道接头 54
2．5．10 刻度 55
2．6 元件 56
2．6．1 仪表 56
2．6．2 动态图片 60
2．6．3 指示灯 61
2．6．4 位按钮 64
2．6．5 动态文本 67
2．6．6 棒状图 69
2．6．7 数值显示 71
2．6．8 点阵数码管 74
2．6．9 笔段数码管 76
2．6．10 滑动条 78
2．6．11 历史趋势图 80
2．6．12 实时趋势图 83
2．6．13 跳转按钮 87
2．6．14 功能按钮 89
2．6．15 跑马灯 96
2．6．16 静态图片 98
2．6．17 文本 100
2．6．18 时钟 102
2．6．19 日期 103
2．6．20．资料备份按钮 104
2．6．21.报警条显示 105
2．6．22.流动块 106

2．6．23 报警事件管理器 108
2．6．24 数据采集管理器 110
图片库 114
3 附录部分 115
HMI内部寄存器使用分配 115
从机通讯协议 116
3．1 Modbus RTU Master协议(应用于单片机) 117
3．2 Delta DVP Series协议(应用于台达PLC) 118
3．3 Matsushita FP Series协议(应用于松下FP系列PLC) 119
3．4 Modbus WQ-xxMT协议(应用于本公司的WQ-32MT/36MT) 121
3．5 Siemens S7-200 Series协议(应用于西门子 200 系列PLC) 123
3．6 Omron CPM/CQM Series协议 124
3．7 Mitsubishi Series三菱PLC协议 124
3．8 Omron CPM/CQM Series协议 124
3．9 FreeProtocol协议 125

1 硬件部分说明

--本章主要说明 WQT 系列触摸屏的性能特点，指标，尺寸和应用。

1．WQT 产品概述

2．技术参数

3．各型号产品安装尺寸

4．安装方法

5．接口说明

1．1 产品概述

1．1．1 关于 WQT

WQT 系列触摸屏是与单片机/PLC 等控制器、变频器等相连接，进行数据显示、监控、系统设置、开关控制等操作的设备，它以画面的直观性、良好的兼容性、极高的性价比，成为中小规模控制的首选。

目前生产的WQT系列触摸屏根据产品尺寸、操作方式的不同，有下表所列产品型号可选：

显示尺寸	LCD 分辨率	WQT 系列
5.6 英寸	640X480	WQT_T6448_056
7.0 英寸	800X480	WQT_T8048_070
8.0 英寸	800X600	WQT_T8060_080
10.4 英寸	800X600	WQT_T8060_104

1．1．2 特点

广州微嵌科技的WQT系列产品拥有尺寸丰富、功能全面的产品阵容，尺寸从4.3寸、5.6寸、8寸到10.4寸，显示的颜色为26万色，支持中文简体，中文繁体，英文，显示，具备数据显示、数据监控、触摸控制等基本功能，逐渐完善其通讯功能，支持多种主流PLC，双口可独立通讯，其配套的画面编辑软件，用户界面友好，易于操作，支持离线和在线模拟，并可实现组态功能，让您的控制系统更加轻松掌握。

显示方面

- 种类齐全：具备从4.3”－10.4”各种大小的产品型号。
- 显示颜色丰富：26万色的真彩，支持BMP图片，JPEG图片显示，画面更生动。
- 支持简体、繁体中文、英文等语言，字体任意设定，大小随心所欲，支持下划线、斜体、粗体等效果。
- 不断扩大的软件容量，可添加更多画面和数据。

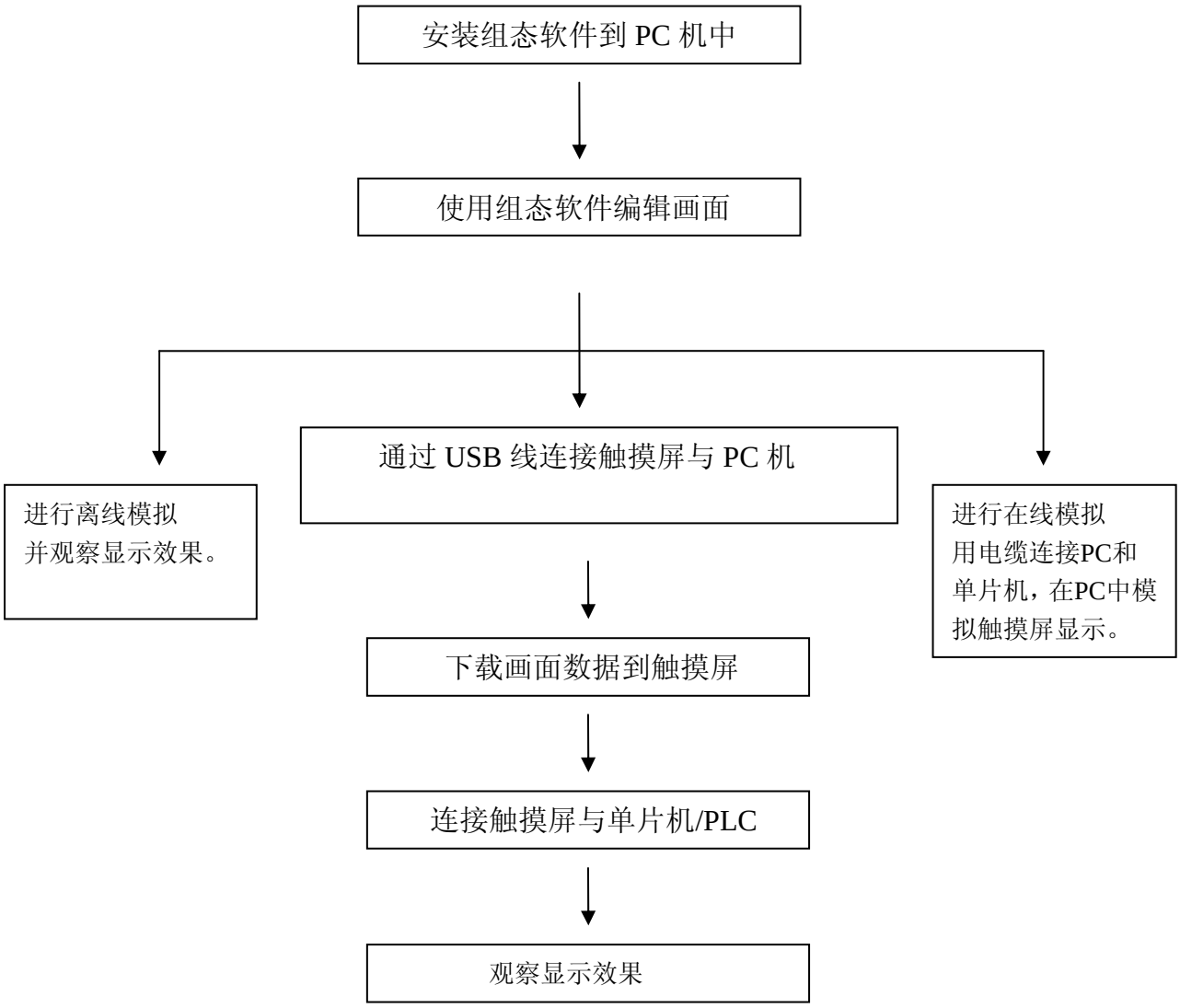
控制方面

- 数据的动态显示和监控、棒状图、实时曲线图、离散/连续数据柱状图、开关控制。
- 实时报警和历史报警记录。
- 可定时或条件设定对数据进行采集保存。
- 四级用户口令权限设定。
- 在线模拟、离线模拟、组态功能，无需连接触摸屏即可实现模拟操作

通讯方面

- 双口独立通讯，允许两种不同的通讯协议同时通讯。
- 支持与当今市面上主流PLC通讯，如三菱MITSUBISHI、西门子SIEMENS、欧姆龙OMRON等。
- 可以根据客户的要求开发通讯驱动。

1．1．3 工作流程


安装组态软件到 PC 机中
使用组态软件编辑画面
通过 USB 线连接触摸屏与 PC 机
进行离线模拟
并观察显示效果。
进行在线模拟
用电缆连接PC和
单片机，在PC中模
拟触摸屏显示。
下载画面数据到触摸屏
连接触摸屏与单片机/PLC
观察显示效果

1．2 技术参数

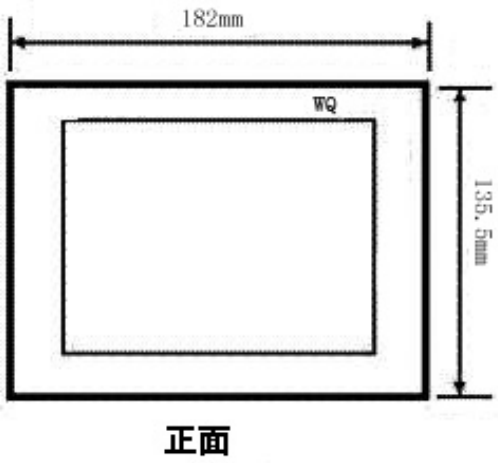
型号	WQT_T6448_056	WQT_T8048_070	WQT_T8060_080	WQT_T8060_104
可视区大小	5.6 英寸（4:3）	7.0 英寸（16:9）	8.0 英寸（4:3）	10.4 英寸（4:3）
分辨率	640X480	800X480	800X600	800X600
亮度	250cd/㎡	300cd/㎡	250cd/㎡	300cd/㎡
颜色	262144 色	262144 色	262144 色	262144 色
对比度	250 ： 1	250 ： 1	250 ： 1	250 ： 1
背灯光寿命	20，000 小时	20，000 小时	20，000 小时	20,000 小时
通讯口	RS232,RS485	RS232,RS485	RS232,RS485	RS232,RS485
输入电压	DC 11.5V-25V	DC 11.5V-25V	DC 11.5V-25V	DC 11.5V-25V
功耗	4W	5W	5W	5W
工作温度	-10～60℃	-10～60℃	-10～60℃	-10～60℃
外壳	工程塑料 ABS	工程塑料ABS	工程塑料 ABS	工程塑料 ABS
外形尺寸	182×135.5×57mm	206×142×42	232×178×70.5	287.3x218.5x53
开孔尺寸	176×130mm	196×132	226.5×172.5	267.4x198.6
组态软件	WQT Designer	WQT Designer	WQT Designer	WQT Designer

1．3 各型号产品安装尺寸

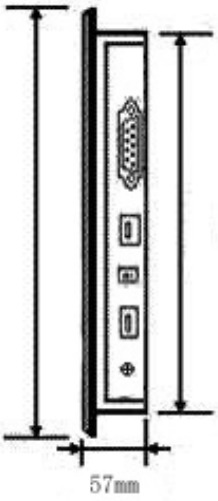
WQT_T6448_056 安装尺寸

外型尺寸：182×135.5×57

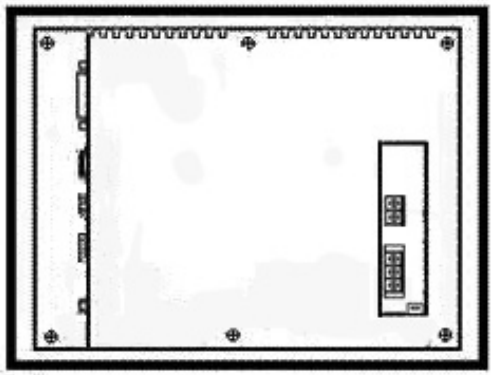
安装开孔尺寸：176×130



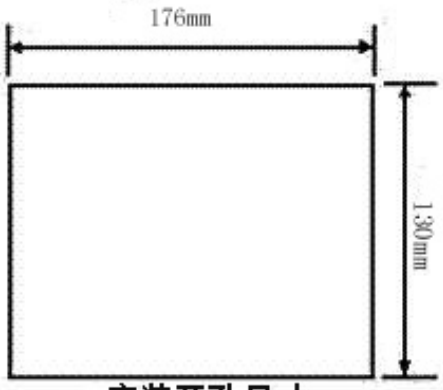
正面



侧面



背面

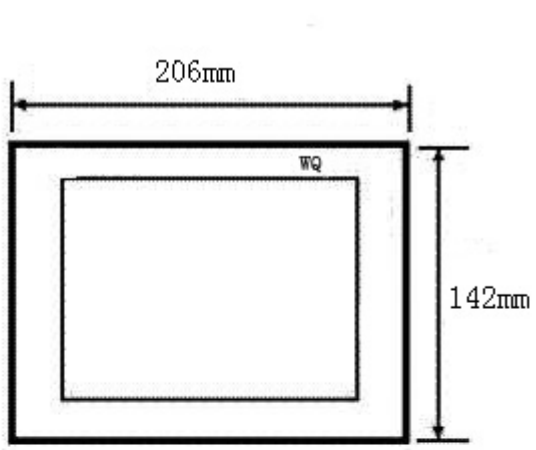


安装开孔尺寸

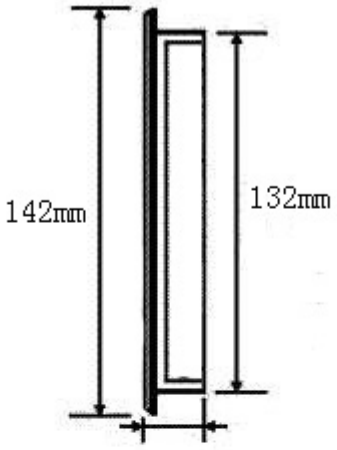
WQT_T8048_070 安装尺寸

外型尺寸：206×142×42

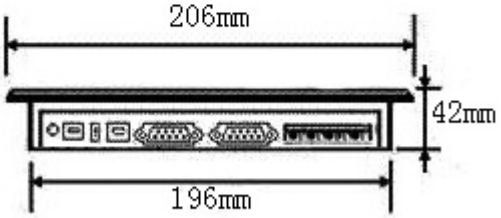
安装开孔尺寸：196×132

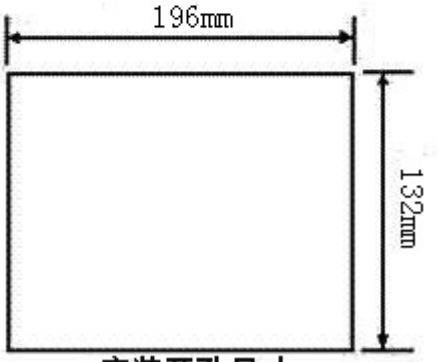


正面



侧面



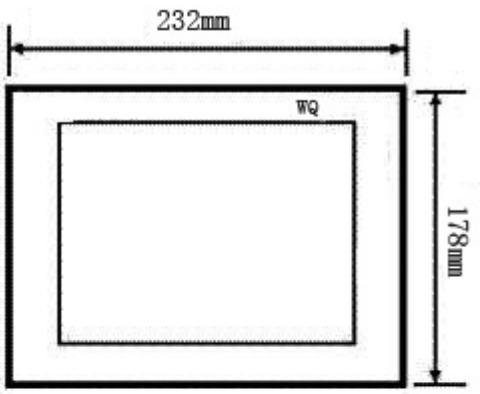


安装开孔尺寸

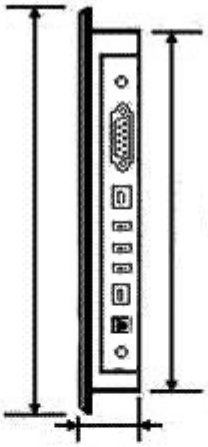
WQT_T8060_080 安装尺寸

外型尺寸：232×178×70.5

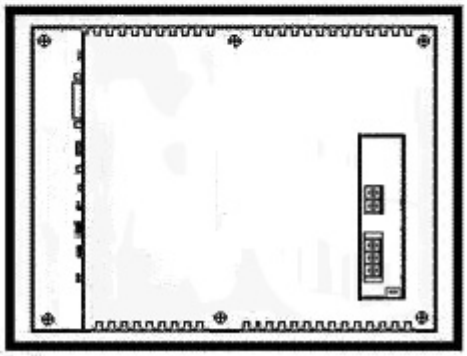
安装开孔尺寸：226.5×172.5



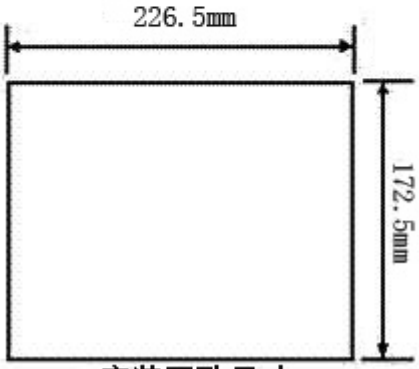
正面



侧面



背面

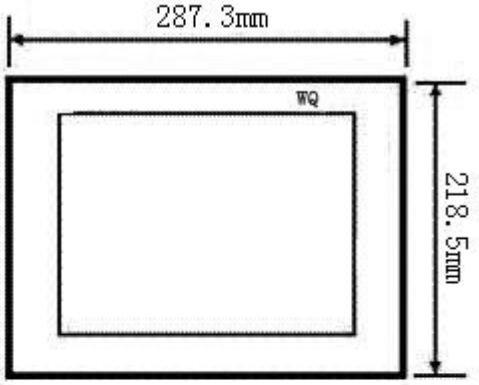


安装开孔尺寸

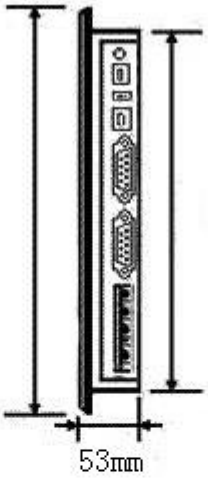
WQT_T8060_104 安装尺寸

外型尺寸：287.3x218.5x53

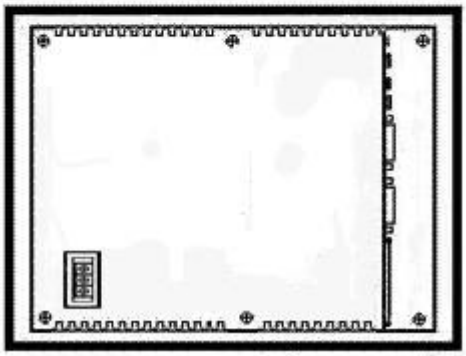
安装开孔尺寸：267.4x198.6



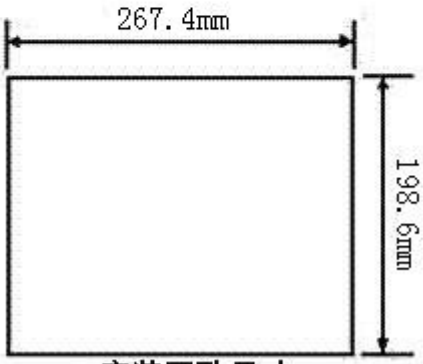
正面



侧面



背面

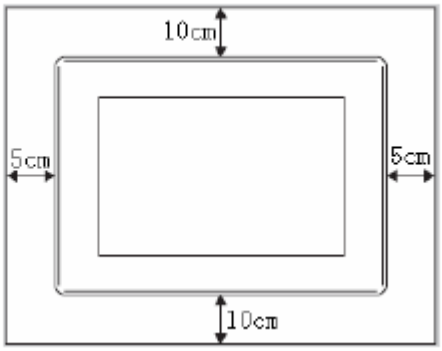


安装开孔尺寸

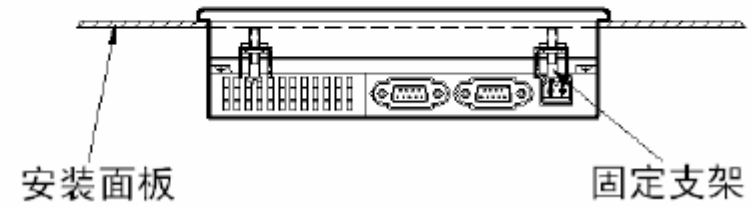
1．4 安装方法

WQT触摸屏出厂随机配备六个不锈钢安装支架，显示器的上下左右侧面共有六个方形固定孔，使用安装钩子将显示器紧密固定在控制系统柜安装面板上。

为了不使触摸屏在长时间工作的时温度过高，在安装时，触摸屏上下最好保留10cm 空间，左右保留5cm 空间，保证空气对流通畅。



装配步骤



☞ STEP1： 参照上节安装开孔尺寸，在控制系统柜的面板上开一个矩形安装孔。

STEP2：安装时在密封槽内加置密封圈。

STEP3：将显示器底部插入控制系统柜的矩形安装孔。

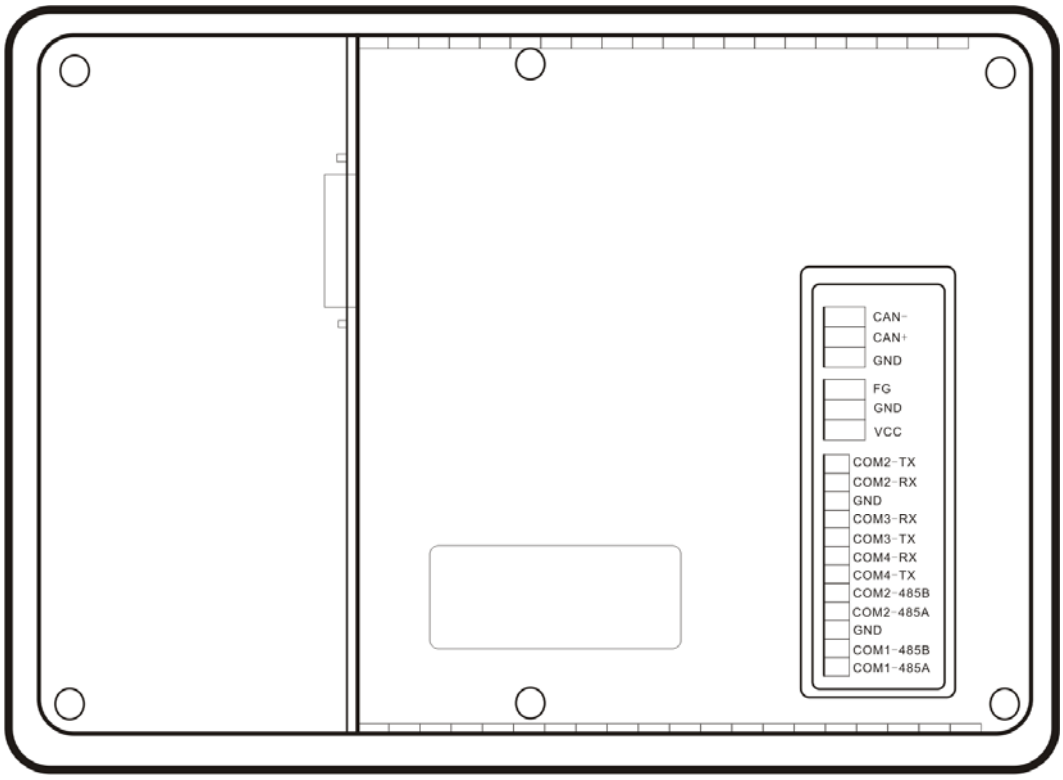
STEP4：将安装支架嵌入显示器侧面固定孔并旋紧螺丝。

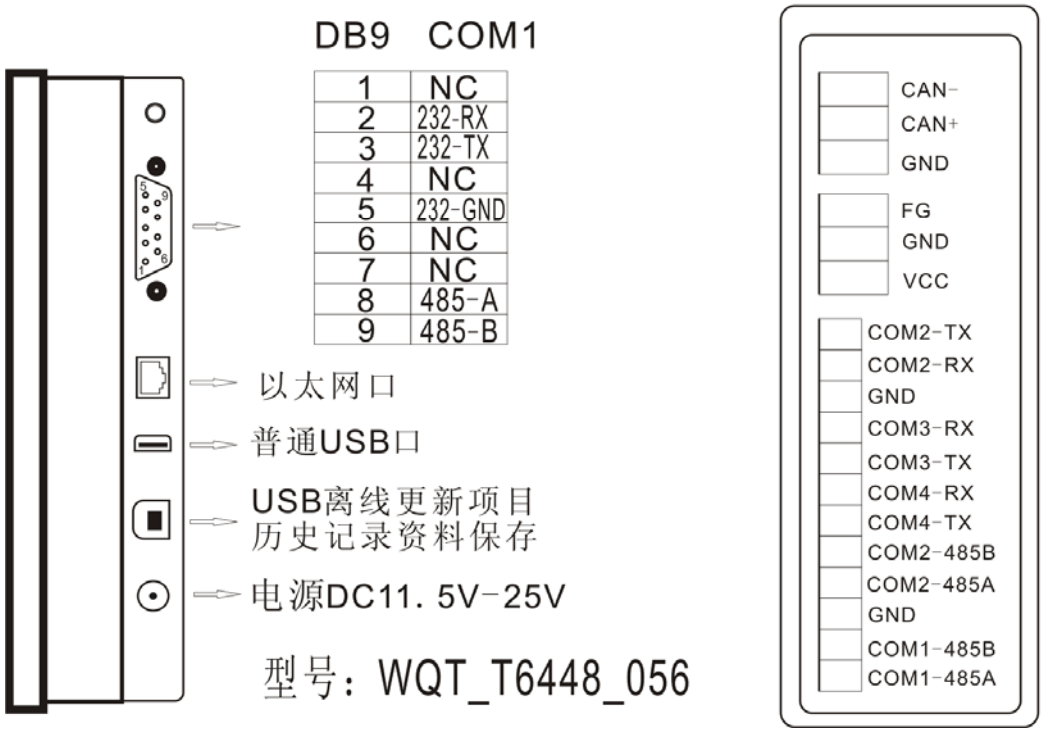
STEP5：用通讯电缆连接显示器及单片机或者PLC 通讯口。

注意：通讯电缆可由厂家提供或用户根据连接图自己加工，接入规定直流电源开始工作。

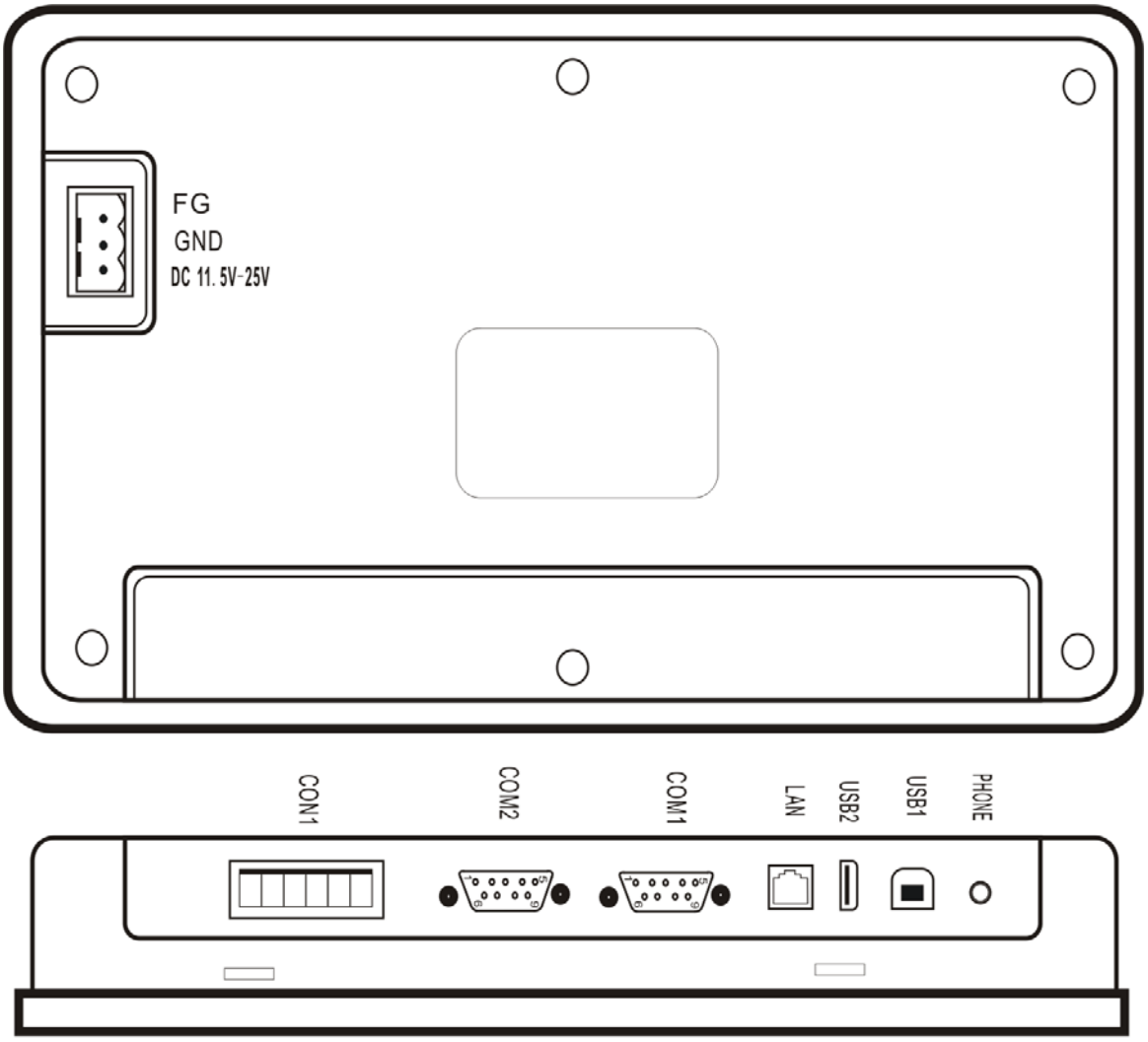
1．5 接口说明

WQT_T6448_056：





WQT_T8048_070：



CON1

GND	COM4-RX	COM4-TX	GND	COM3-RX	COM3-TX

DB9 COM2

1	NC
2	232-RX
3	232-TX
4	NC
5	232-GND
6	NC
7	NC
8	485-A
9	485-B

DB9 COM1

1	NC
2	232-RX
3	232-TX
4	NC
5	232-GND
6	NC
7	NC
8	485-A
9	485-B

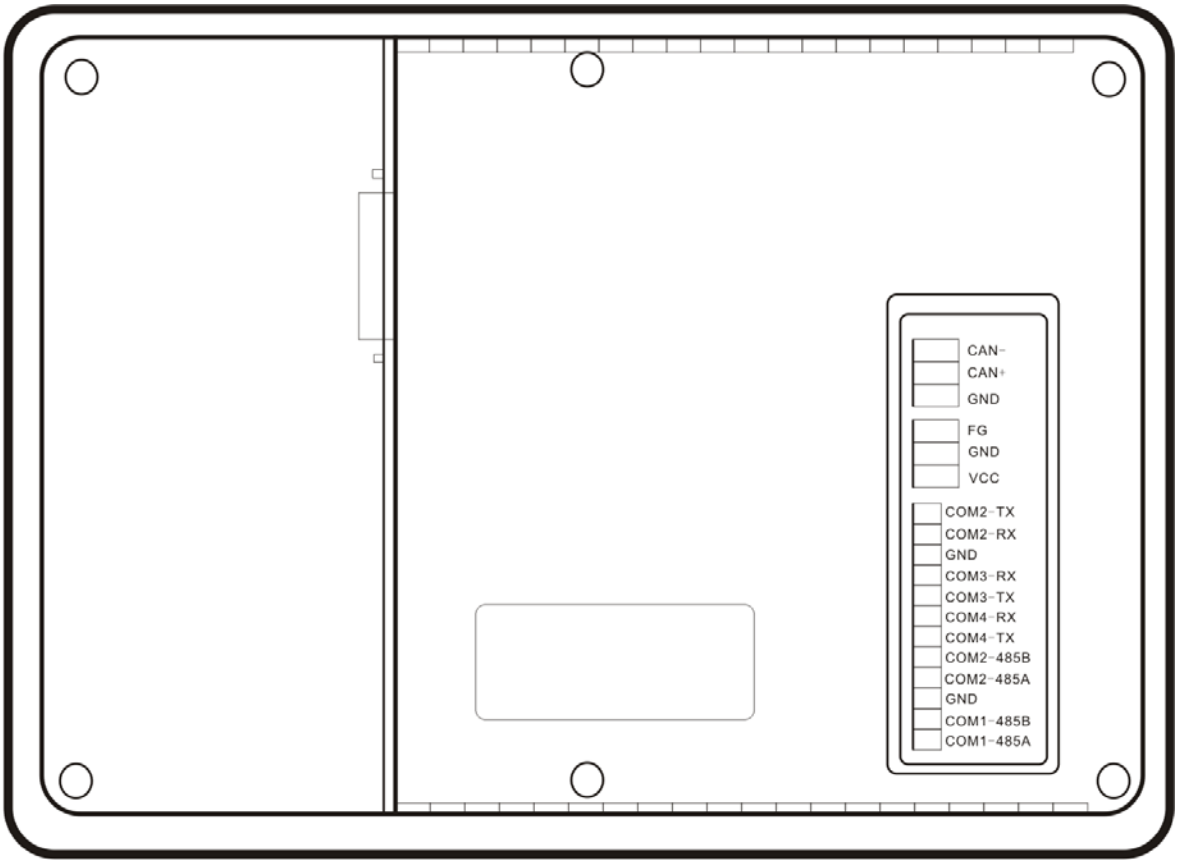
USB1 USB编程下载口

USB2 USB离线更新项目
历史记录资料保存

电源DC11.5V-25V

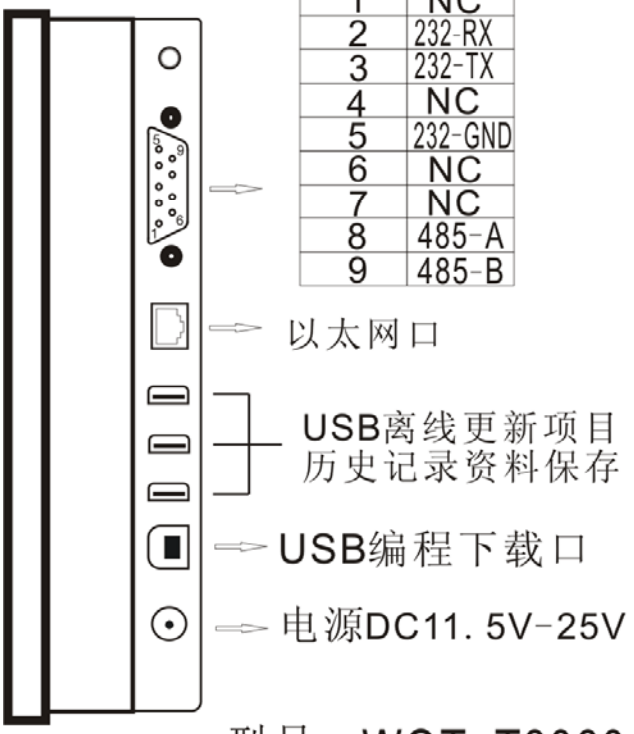
型号：WQT_T8048_070

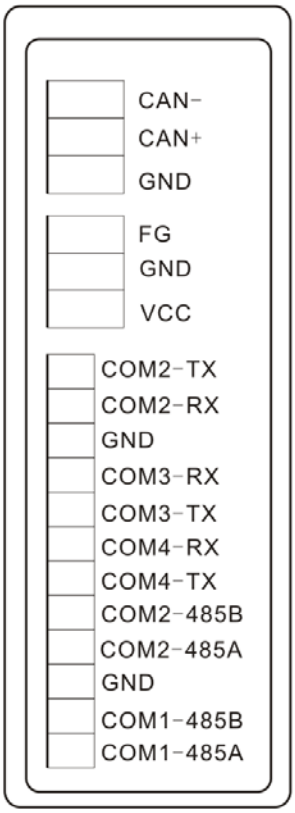
WQT_T8060_080：



DB9 COM1

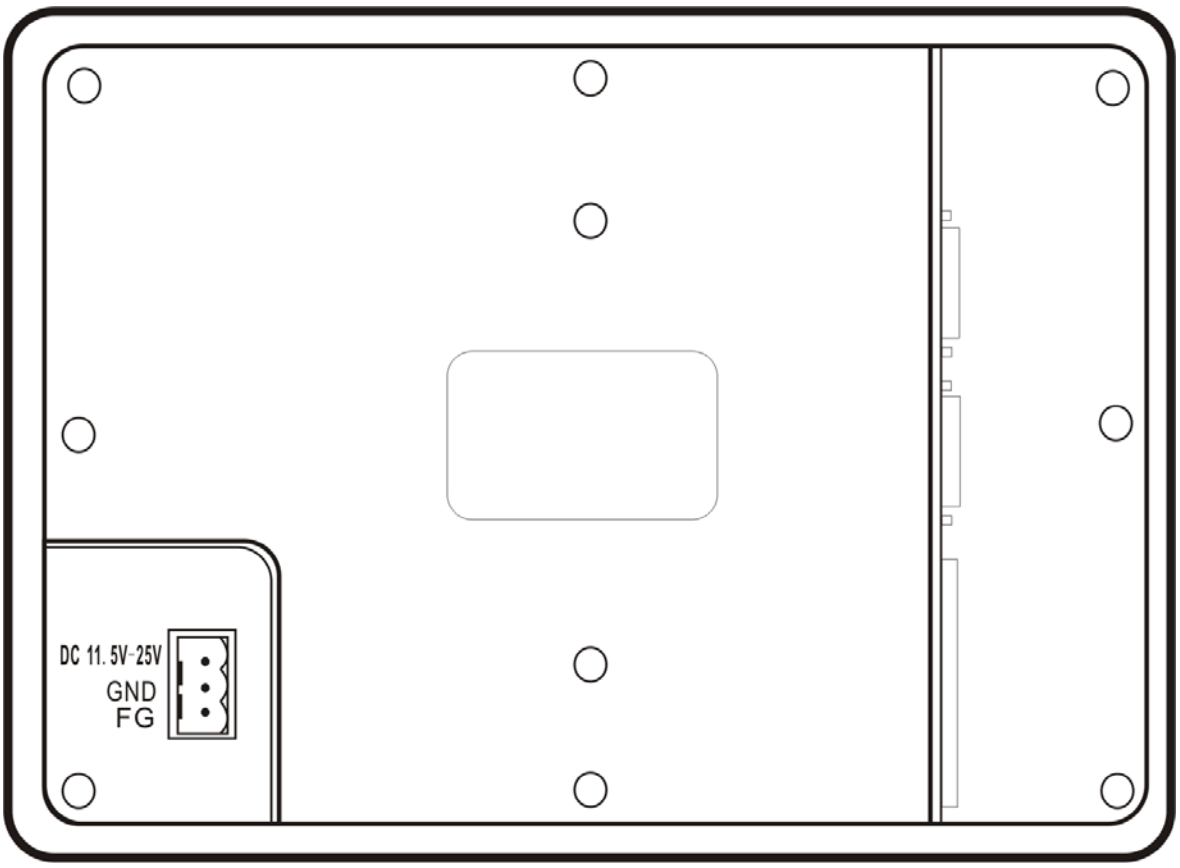
1	NC
2	232-RX
3	232-TX
4	NC
5	232-GND
6	NC
7	NC
8	485-A
9	485-B





型号：WQT_T8060_080

WQT_T8060_104：

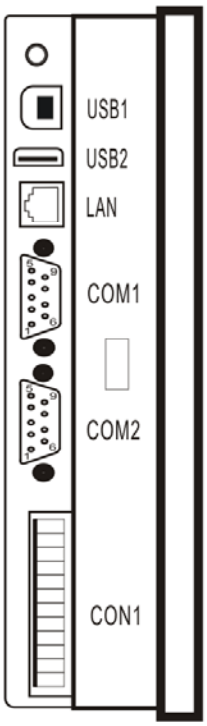


DB9 COM1

1	NC
2	232-RX
3	232-TX
4	NC
5	232-GND
6	NC
7	NC
8	485-A
9	485-B

DB9 COM2

1	NC
2	232-RX
3	232-TX
4	NC
5	232-GND
6	NC
7	NC
8	485-A
9	485-B



CON1

	COM2-TX
	COM2-RX
	GND
	COM3-RX
	COM3-TX
	COM4-RX
	COM4-TX
	COM2-485B
	COM2-485A
	GND
	COM1-485B
	COM1-485A

USB1 USB编程下载口

USB2 USB离线更新项目
历史记录资料保存

电源DC11.5V-25V

型号：WQT_T8060_104

2 软件部分说明

--本章主要说明画面编辑软件 WQT Designer 的使用。

1．关于 WQT Designer

2．创建工程和编辑工程

3．WQT Designer软件的菜单介绍

4．元件通用属性

5．绘制图形

6．元件

2．1 关于 WQT Designer

2．1．1 什么是 WQT Designer

WQT Designer组态软件是广州市微嵌计算机科技有限公司WQT系列触摸配套软件,是集成化的开发环境，有很丰富而且很强大的开发功能。WQT Designer利用了Windows 系统的优点，界面一致性好，简单，菜单的布局接近于Windows 操作习惯，易学易用，工程设计人员可以在WQT Designer中开发适合自己工程使用的组态。它的功能结构特点可以减少开发自动化项目的时间，缩短系统升级和维护的时间，与第三方应用程序无缝集成，增强生产力。

WQT Designer的功能和特点总结如下：

1. 画面：WQT系列触摸屏的颜色达到26万色，与其他厂家的256色或者64K色触摸屏相比，显得非常鲜艳，在使用WQT时就可以用鲜艳的颜色来组态，WQT还配有大量的图库，让工程设计人员能够更加方便，快捷的设计自己的工程画面。把工程画面下载到触摸屏去后，具有和电脑屏幕一样的效果，颜色字体不失真。同时WQT的操作画面非常简洁明了，菜单的设计与布局符合Windows 操作习惯，设计时吸取了各大画面组态软件和触摸屏组态软件的优势，把他们融合在一起，能组态出高性能，高质量的工程画面。

2. 功能齐全：WQT Designer的功能齐全，从基本形状绘图，颜色描绘，文本绘制，系统图库，动画显示，位图状态变化，实时曲线图显示，报警控件等这些功能。强大的在线，离线模拟等功能。工程设计人员只需要根据自己的要求和工程特点，进行方案设计和组态，就能达到您预想的效果。

3. 通讯：WQT Designer提供了与主流各大PLC 厂家的通讯驱动。如：西门子，三菱，欧姆龙等等，涵盖了大部分厂家。同时还可以为顾客开发出指定PLC 的通讯驱动。

4. 资源：WQT Designer 提供了很丰富的资源。WQT Designer 的图库包含了类如：三维指示灯，三维按钮，电机，三维管道，电子，棒图等等，并且很多的图形都带有动画属性，可以设计出逼真的动画效果。支持自定义图库；支持从Windows 插入图片。WQT Designer 还提供了功能丰富的控件，如趋势图和报警控件等等，满足各种组态的需要。

2．1．2 WQT Designer 软件运行对计算机系统的需求

WQT Designer组态软件对计算机的软件需求：

1. 中、英文Microsoft Windows NT Server 4.0（需要安装SP3）或更高版本；
2. 中、英文Microsoft Windows NT Workstation 4.0（需要安装SP3）或更高版本；
3. 中、英文Microsoft Windows 98、Me、2000、 XP（Windows 95推荐安装IE5.0）或更高版本；
4. 中、英文Microsoft Windows VISTA系统；
5. 中、英文Microsoft Windows 7系统。

● 推荐使用Windows XP SP2 版本的操作系统

WQT Designer组态软件对计算机的硬件需求：

1. 最低Pentium 800MHz 计算机。为有更佳性能，推荐Pentium 4-1GHz 以上的计算机。
2. 最少需要128M 以上的内存；在Windows XP 上运行时，最少需要128M 以上内存。推荐使用256M 以上内存。
3. 硬盘空间，安装WQT Designer 至少需要50M。推荐可用硬盘空间至少在100M以上，如果没有足够的硬盘空间，WQT Designer 无法安装。
4. 计算机带USB 接口，两键鼠标和键盘。

2．1．3 如何安装 WQT Designer

本节将详细介绍WQT Designer软件安装过程。

软件来源：

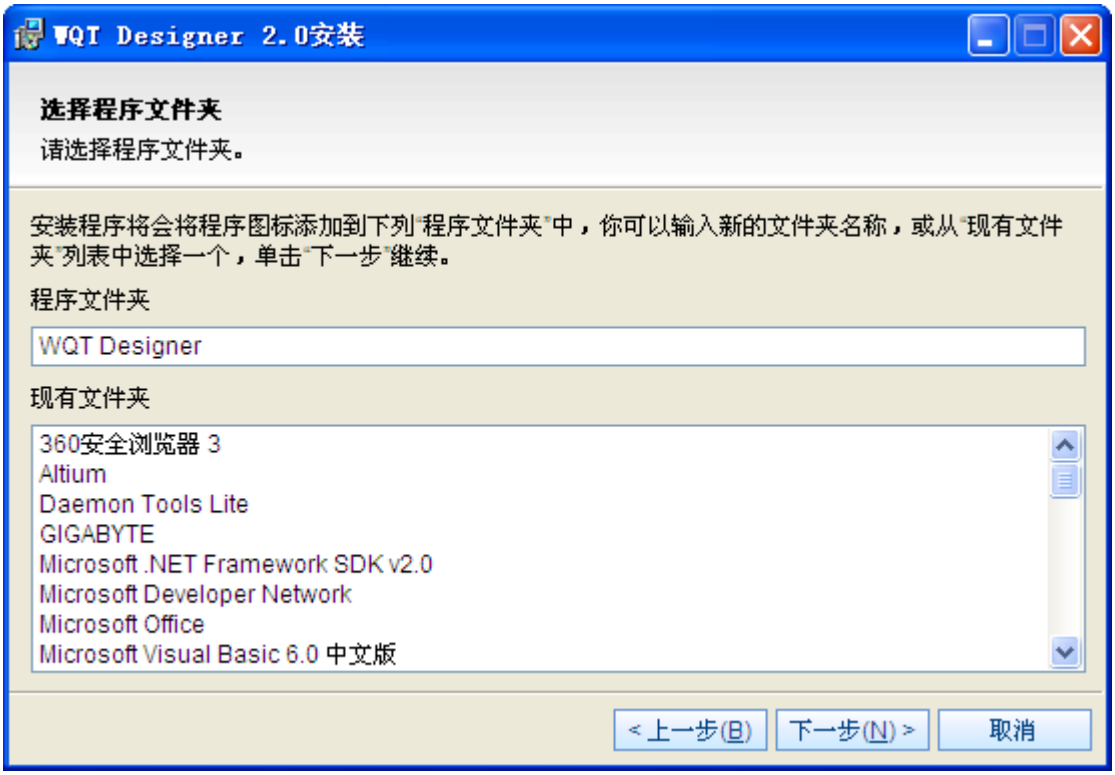
用户可以从随机附赠光盘获取，也可在广州微嵌计算机有限公司网站 http://www.qxlcd.com 下载最新版本的软件安装程序：WQT Designer.exe

安装步骤（以 WQT Designer V2．0 简体中文版为例）

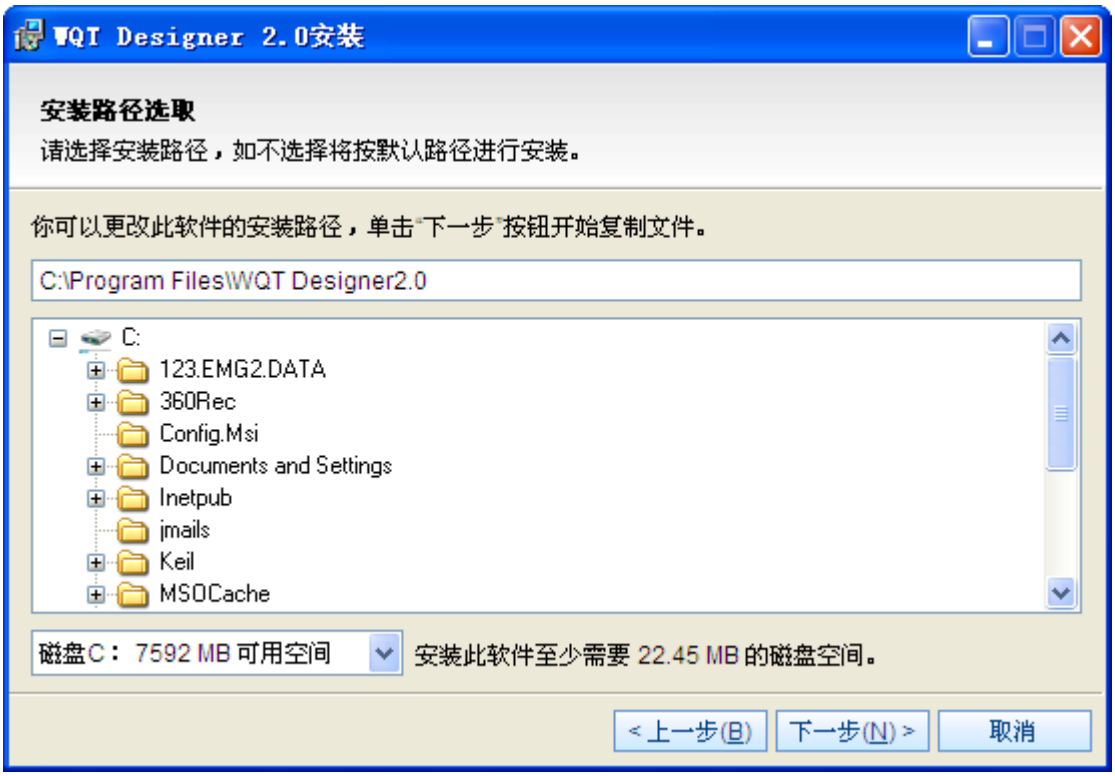
双击“WQT Designer.exe”文件，开始进行安装。

首先，出现欢迎页面，如下图所示。点击下一步

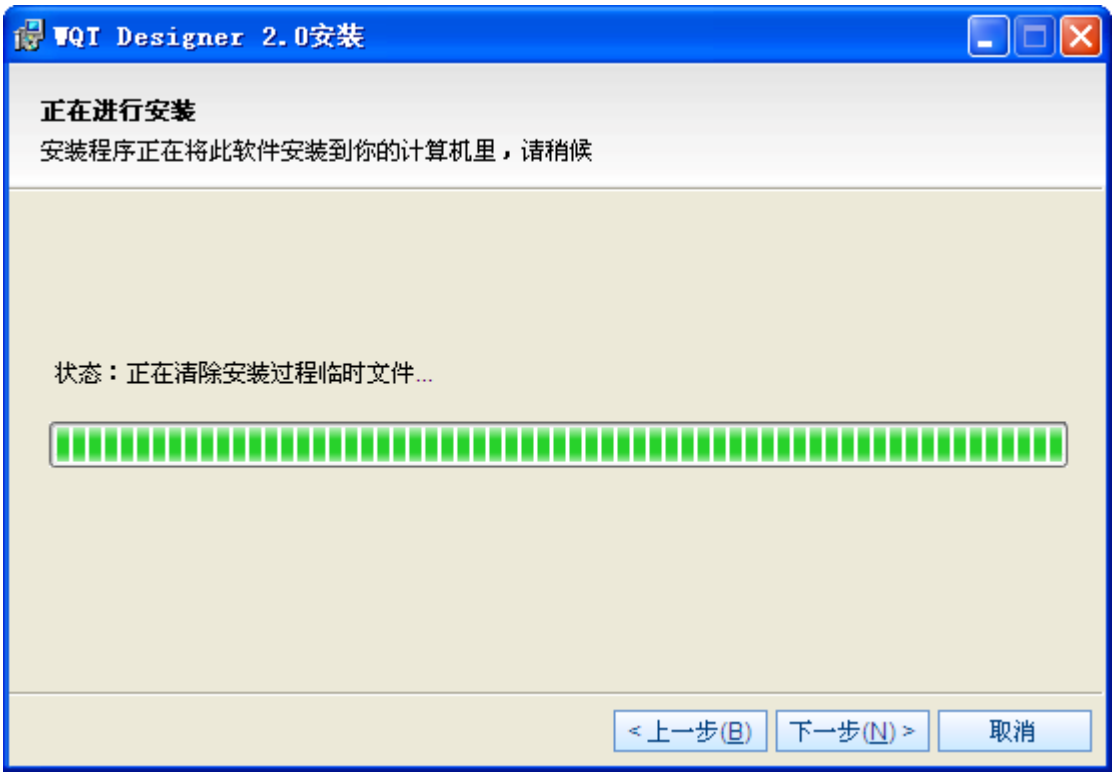
在第二步， WQT Designer提示选择安装的程序文件夹，如下图所示，可以保持默认，点下一步。



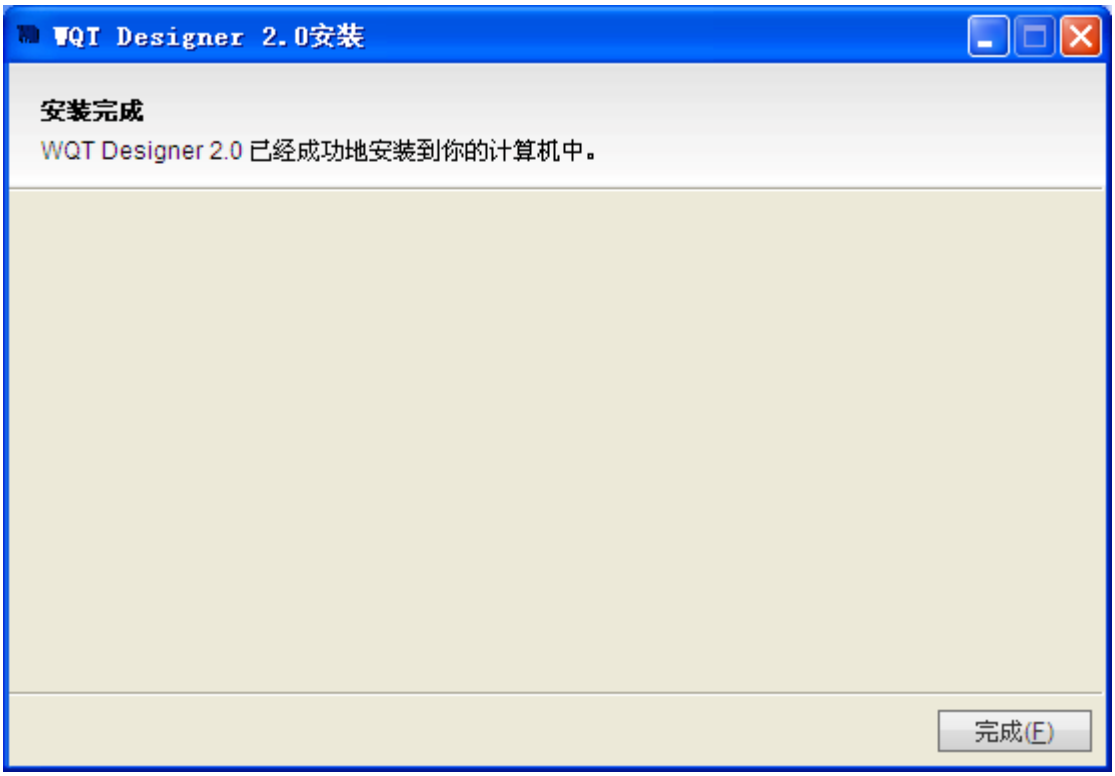
在第三步，出现安装路径选取页面，如下图所示。在该页面，用户可以选择WQT Designer的安装目录，或者使用默认的安装目录。选择好目录后，点击下一步。



在第四步当中，出现安装进度提示页面。如下图所示，WQT Designer将自动安装必要的文件并进行相应的配置。



安装完成后，将出现下图所示安装完成页面。点选完成即可完成安装。



安装完成后，WQT Designer 会在开始菜单和桌面上创建相应的快捷方式，如下图所示。

2．1．4 安装 USB 驱动

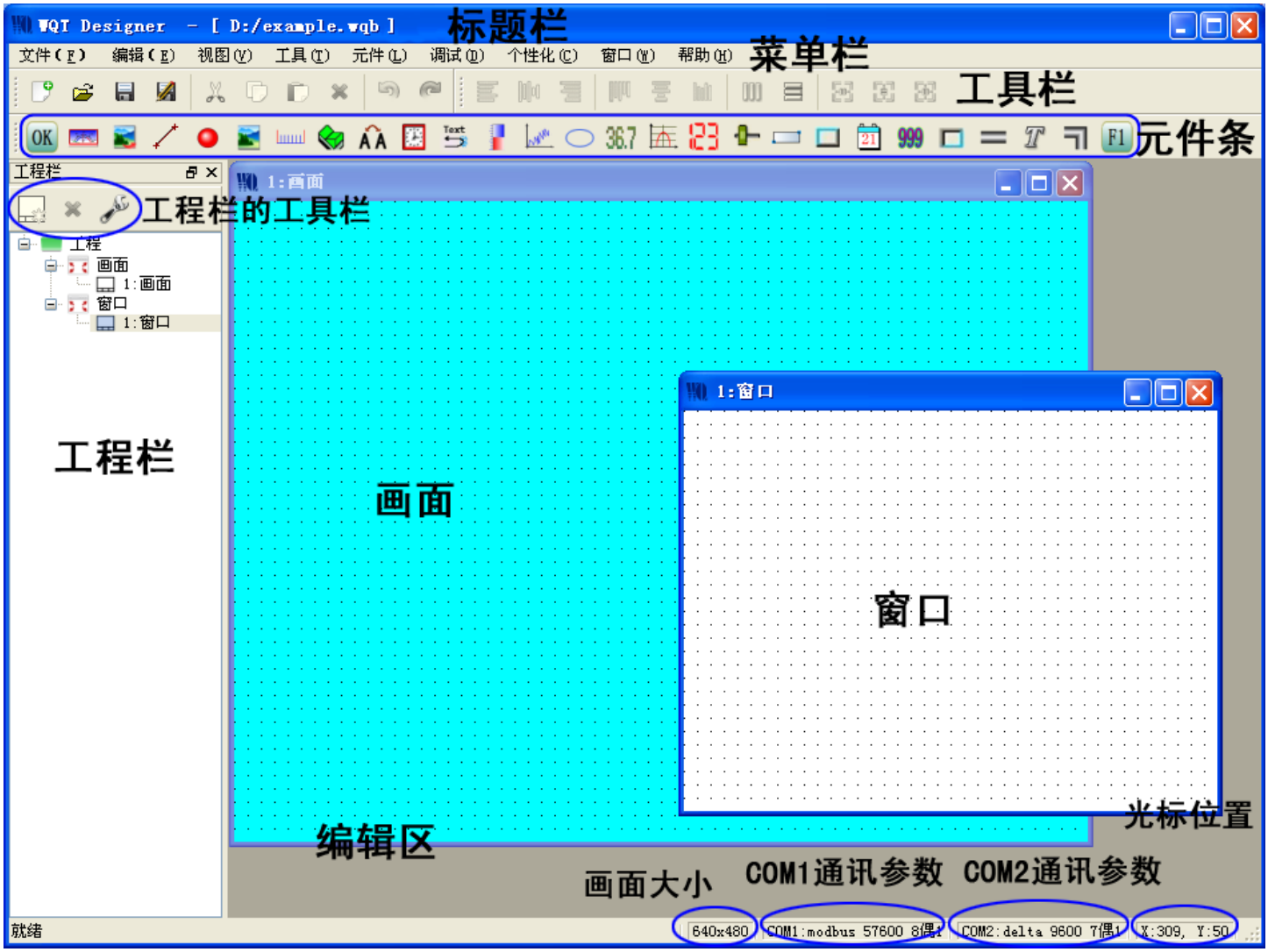
WQT 系列触摸屏程序由 USB 进行更新，所以在安装完成 WQT Designer 软件后，必须安装附带的 USB 驱动程序（存放在光盘目录下/USB 驱动/Setup.exe）。方法如下：

用 USB 线连接 WQT 系列触摸屏和 PC 机，双击 Setup.exe 运行，安装程序将自动检测硬件，稍等片刻安装完成。

（注：如果未连接 WQT 系列触摸屏和 PC 机，仅双击 Setup，硬件自动检测将会失败，再次用 USB 线连接 WQT 系列触摸屏和 PC 机时，PC 上将会提示提示找到新硬件，选择自动安装即可。）

2．1．5 WQT Designer 软件界面介绍

界面由标题栏、菜单、工具栏、工程栏、编辑区和任务栏6部分组成，如下图所示：



软件界面及功能介绍

标题栏： 可显示当前工程保存的路径。

菜单： 包括各个菜单功能。

工具栏： 包括文件工具条、元件工具条和对齐工具条。

工程栏： 显示当前工程概况，包括工程属性修改、画面/窗口的新建和删除、画面/窗口属性修改等。

编辑区： 画面设计工作区，包括元件的添加、修改、删除等。

任务栏： 显示当前工程信息、设备大小、通讯协议和当前光标位置等。

2．2 创建工程和编辑工程

2．2．1 WQT Designer 软件的启动

双击桌面快捷方式或者点击 Windows 开始菜单中的 WQT Designer 图标均可启动嵌入式画面编辑软件。

以打开例子库工程为例：

通过以上任何一种方式都可以启动嵌入式画面编辑软件。

首先，看到 WQT Designer 软件应用程序弹出的欢迎窗口，如图所示：

新建： 建立新工程文件。

打开： 打开电脑上原有的工程文件。

最近编辑的文件： 打开电脑上最后一次编辑的工程文件。

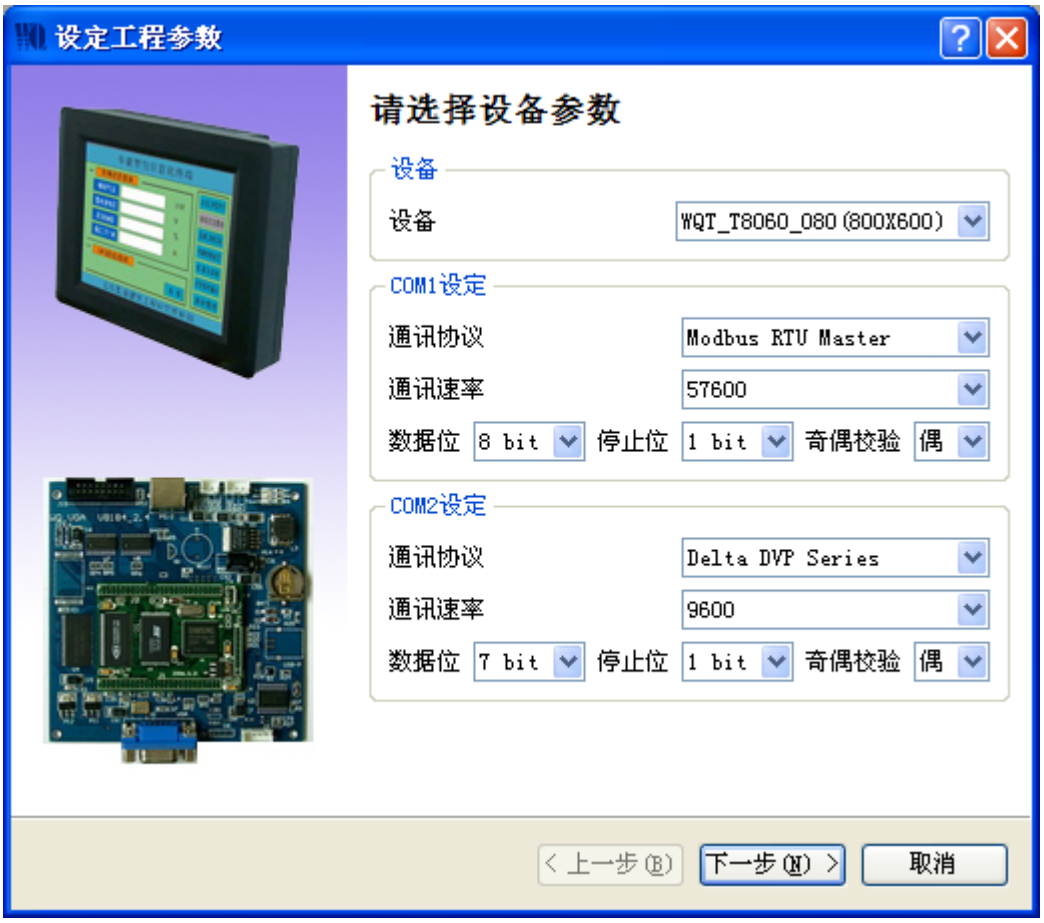
例子文件： 打开系统配套的例子工程文件。

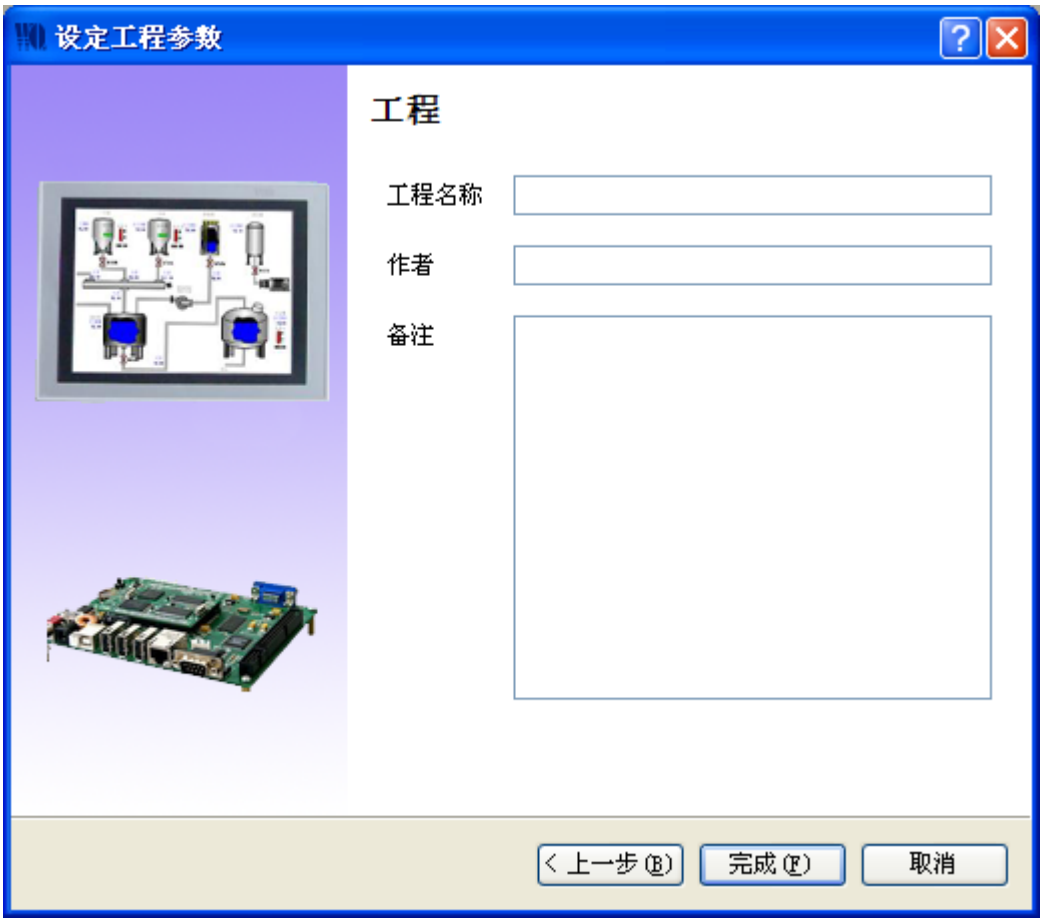
接着，选择“例子文件”，就可打开如下界面所示例子

2．2．2 新建工程

双击桌面快捷方式或者点击 Windows 开始菜单中的 WQT Designer 图标均可启动 WQT Designer 软件。

首先 WQT Designer 软件将弹出向导窗口,点击“新建”,将弹出工程参数设定对话框，如下图所示：





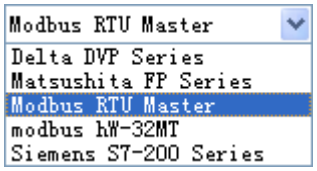
设置工程参数

设备： WQT 系列触摸屏型号选择。

COM1/COM2 设定

WQT 系列触摸屏均配有两个通讯接口，COM1 和 COM2，可以两通道同时监控，并且两个通讯接口可使用不同的通讯协议。

通讯协议： 设置通讯串口数据所使用的协议，系统包含协议如下图所示，默认使用 Modbus RTU Master 协议。



*Delta DVP Series 适用于台达 PLC。

*Matsushita FP Series 适用于松下 PLC。

*Modbus RTU Master 采用 Modbus RTU 标准协议，适用于任何用 Modbus RTU 从机通讯的设备（单片机、ARM、PLC）。

*Modbus WQ-32MT 适用于 WQ-32MT 的 PLC。

*Siemens S7-200 Series 适用于西门子 200 系列采用 PPI 通讯的 PLC。

通讯速率： 设置串口工作波特率。

数据位： 设置串口工作数据位。

停止位： 设置串口工作停止位。

奇偶校验： 设置串口工作奇偶校验。

如上图串口 1 用的是 Modbus RTU Master 协议，串口波特率是 57600，8 位数据位，1 停止位，偶数校验；串口 2 用的是 Delta DVP Series 协议，串口波特率是 9600，7 位数据位，1 停止位，偶数校验

（注：在 COM1/COM2 设定设置关于串口的工作参数必须与从机保持一致，如：使用协议、通讯速率、数据位、停止位、奇偶校验和从机地址）

工程名： 设置当前工程名称。

作者： 当前工程设计人员。

备注： 对当前工程的描述。

（注：上述三个选项均为工程附加信息，可以选择性填写）

依次设置好两个“设置工程参数”窗口中的参数后，点击“完成”就可完成工程的建立。

2．2．3 设置工程属性

设置工程属性有两种方法：

方法一：右击工程栏中工程名称，在弹出菜单中选择 [工程属性 F8]。

方法二：选中工程栏中工程，点击工程栏中工具栏的 图标。

弹出[工程属性]对话框，设定如下所示：

通讯

设备、COM1 设定、COM2 设定：参阅 2.2.2 节新建工程的参数设置。

默认设置

初始化（主控）画面 ID 号： 模拟器/运行时，首次显示的画面 ID 号。

文本默认背景色： 设置文本默认全局背景色，有文本的元件将默认采用此颜色为背景填充色。

默认语言：设定系统菜单显示文字，可设置简体中文、繁体中文、英语三种文字。

画面更新时间（毫秒）： 设置画面更新时间间隔,以毫秒为单位。

默认注销时间（分）： 当存在登录口令时，在不进行任何操作情况下，设置口令自动注销的时间（以分钟为单位）。

字体设置： 设置系统默认字体的各个参数，所有带有字体的元件的字体默认参数都从这获取（如文本、跳转按键、跑马灯等）。

背景色： 设置新建画面/窗口时，默认背景颜色。

背景图片： 设置新建画面/窗口时，默认背景图片。

工程信息

工程名： 设置工程名。

作者： 设置建立该工程的作者/工程师名称。

备注： 设置工程的备注。

其它设置

口令： 设置系统超级口令。在运行系统后，利用超级口令登录可添加或删除新口令；当用户登的录口令低于元件所设的口令级别时，不能对带口令保护的元件进行操作。

背光延时（分）： 设置显示终端背光是否自动关闭，若自动关闭，那在不进行任何操作情况下延时时间间隔，以分为单位。

默认打开按键音： 设置显示终端的按键声音在默认时是否打开。

2．2．4 设置画面属性

画面的大小是固定的，根据设备分辨率变化而变化，始终与设备分辨率真保持一致，背景可以是颜色也可以是自定义的图片，为了效果更好，图片分辨率真应该与设备分辨率真保持一致。程序运行时，每个时刻都只有一个画面显示，并且画面的数据会根据从机实时更新；画面的切换可用按钮功能实现。

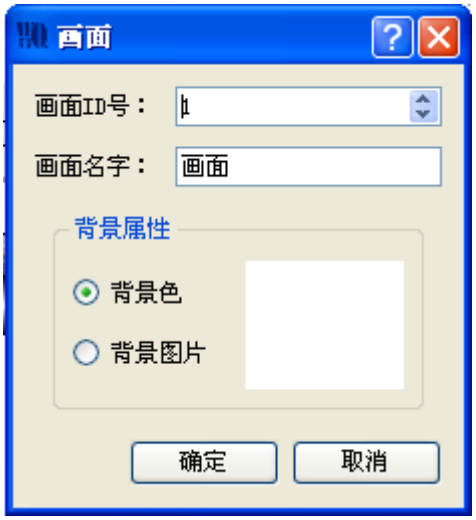
设置画面属性有四种方法：

方法一：鼠标双击要设置的画面。

方法二：在工程栏中选中要设置的画面,点击[工具]--[画面/窗口属性]菜单。

方法三：在工程栏中右击要设置的画面，在弹出菜单中选择[画面属性]。

方法四：在工程栏中选中要设置的画面，点击工程栏中工具栏的 图标。

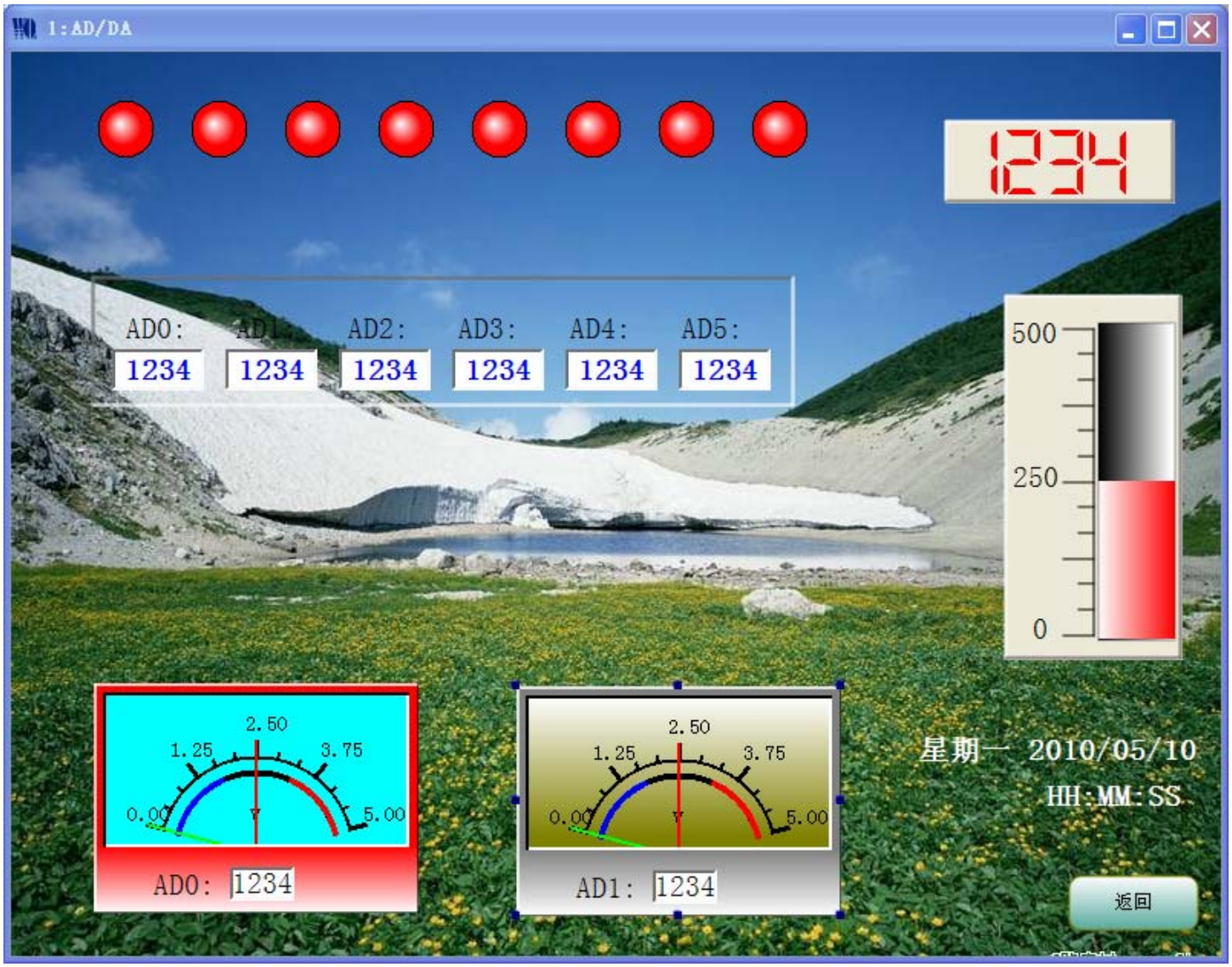


画面 ID 号： 当前画面的 ID 号。

画面名字： 当前画面的名称。

背景色： 当前画面的背景色。

背景图片： 当前画面的背景图片，效果如下例图所示：



2．2．5 设置窗口属性

窗口大小在设计过程中可根据需要改变大小，运行过程中窗口只能居于画面的上层，并且当窗口未关闭时，不能再对画面进行操作，弹出窗口可用跳转按钮实现。

设置窗口属性有 4 种方法：

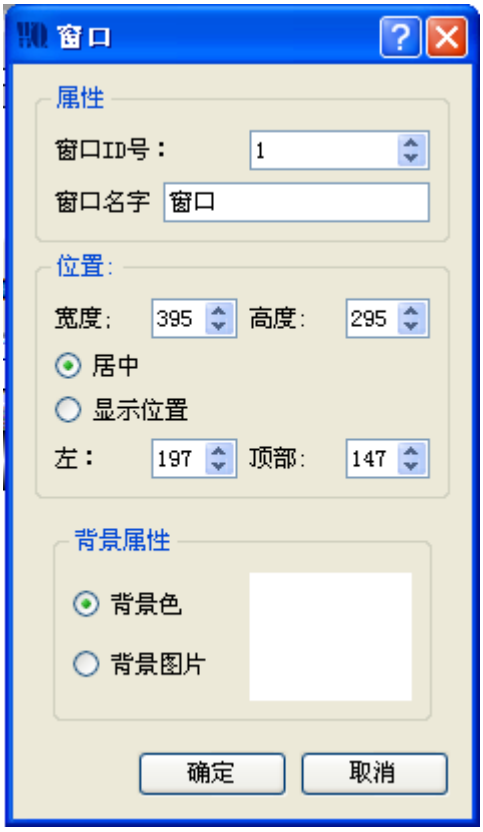
方法一：鼠标双击要设置的窗口。

方法二：在工程栏中选中要设置的窗口,点击[工具]--[画面/窗口属性]菜单。

方法三：在工程栏中右击要设置的窗口，在弹出菜单中选择[窗口属性]。

方法四：在工程栏中选中要设置的窗口，点击工程栏中工具栏的 图标。

窗口属性如下图所示：



窗口 ID 号： 当前窗口的 ID 号。

窗口名字： 当前窗口的名称。

宽度： 设置窗口的宽高。

高度： 设置窗口的高度。

居中： 设置窗口运行时居中显示。

显示位置： 设置窗口运行时，窗口的位置。

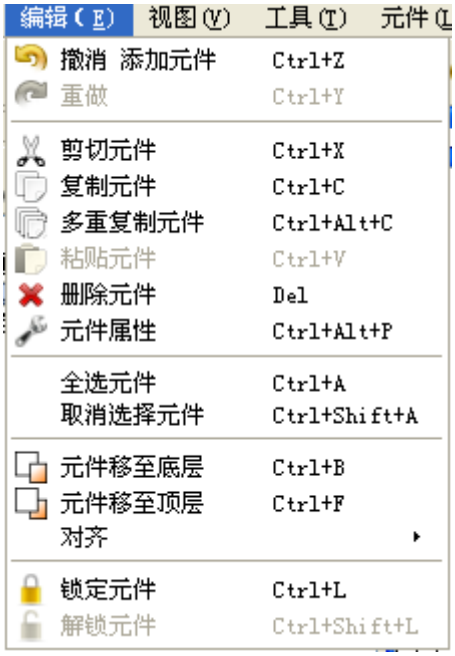
背景色： 当前窗口的背景色。

背景图片： 当前窗口的背景图片,效果如下图所示：

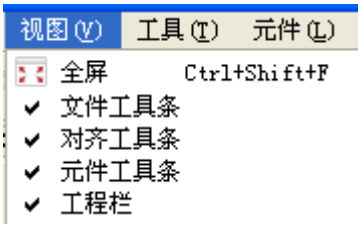
2．3 WQT Designer 菜单介绍

文件菜单：对工程的基本操作，并带有将当前画面/窗口输出保存为 bmp 图片功能。

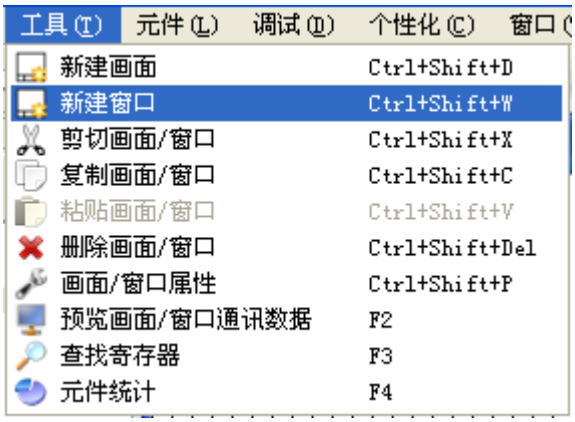
编辑菜单：元件的基本操作。



视图菜单：对整个视图画面的显示控制及工具条的显示控制

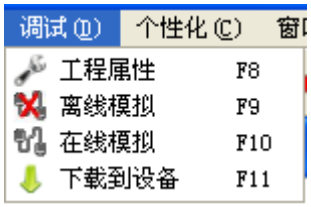


工具菜单：对工程中画面/窗口的基本操作，预览画面/窗口通讯数据、查找数据类型、元件统计。

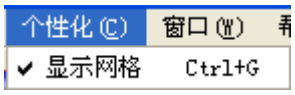


元件菜单：元件列表

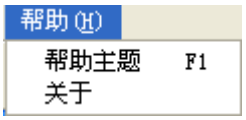
调试菜单：工程属性修改，模拟及设备程序更新。



个性化菜单：个性化设置。



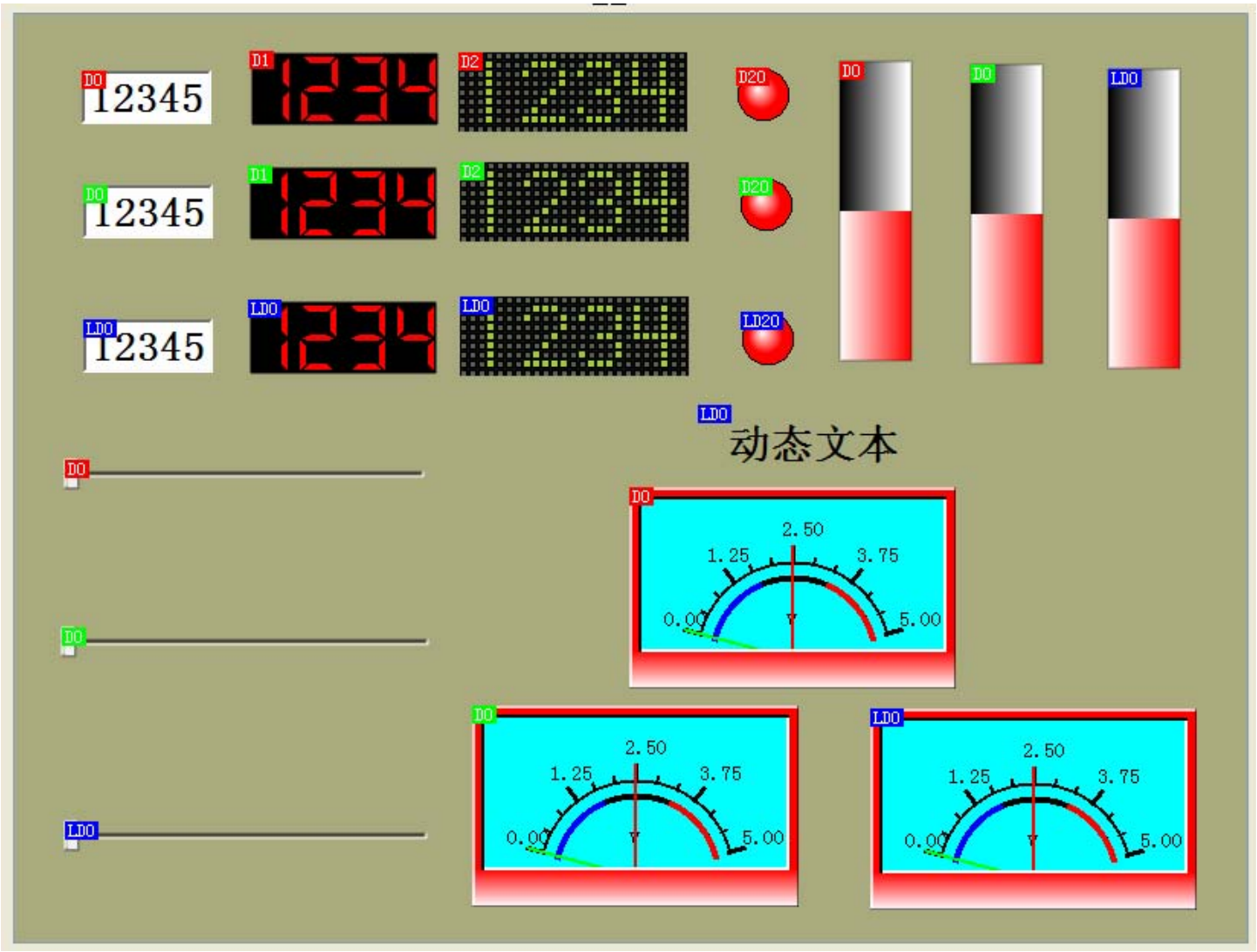
帮助菜单：提供帮助、软件信息。



2．3．1 预览画面/窗口通讯数据

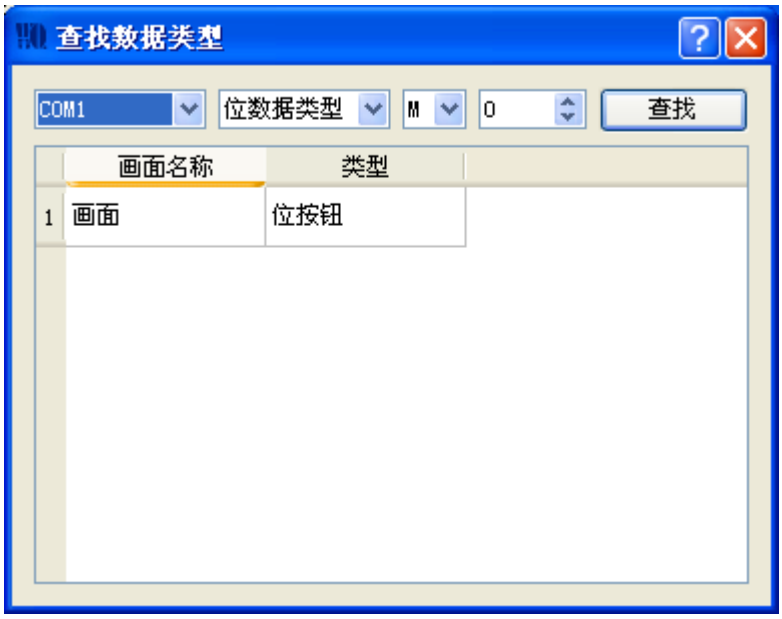
预览当前画面使用数据的分配情况

红色标记的代表 COM1 的数据，绿色标记代表 COM2 的数据，蓝色标记代表系统存储区的数据。



2．3．2 查找数据类型

查找数据类型的使用情况。快捷键 F3。当执行此操作时，系统弹出对话框如下图所示查找数据类型对话框。设置好搜寻内容后，点击“查找”，如有匹配项，会将所找到的元件列出到输出栏，双击输出栏的对应项，光标将会自动定位到该元件。



2．3．3 元件统计

统计当前活动画面的元件使用情况。快捷键 F4。当执行此操作时，系统会将当前画面/窗口的统计信息显示出来;点击鼠标则退出。

2．3．4 离线模拟

在 PC 机上显示仿真状态，但不与从机通讯

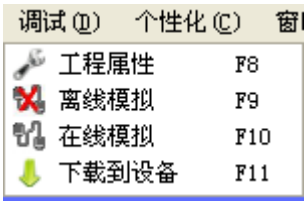
2．3．5 在线模拟

连接从机与 PC，通过与从机通讯，在 PC 机上将显示实际运行效果,此时相当于把 PC 机模拟成 WQT 系列触摸屏设备。

（注：在线模拟时，程序将时间限制在 30 分钟以内，超时将自动关闭在线模拟程序。）

2．3．6 下载到设备

将工程仿真文件下载到 WQT 系列触摸屏设备，下载完成后，WQT 系列触摸屏设备将自动重启并运行程序（注：如提示设备未连接，请确认驱动程序已正确安装（2.1.4 安装 USB 驱动）并且 USB 线已经连接好 WQT 系列触摸屏设备和 PC）。



2．4 元件通用属性

2．4．1 位置

所有绘制的图形和元件的元件属性设置对话框都有位置属性页，并且功能相同，如下图所示：

左边：设置图形/元件到所在画面/窗口左边距离。

顶部：设置图形/元件到所在画面/窗口顶部距离。

宽度：设置图形/元件宽度。

高度：设置图形/元件高度。

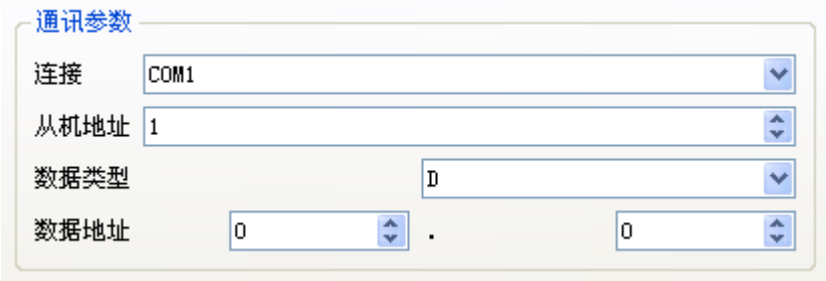
锁定：锁定图形/元件，禁止在画面/窗口修改过程中再次被改变位置、大小。

2．4．2 通讯参数

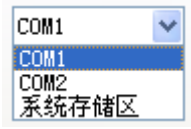
凡与从机有通讯的元件都有通讯参数设置属性栏（如仪表、数据显示、数码管、点阵数、滑动条、指示灯等元件）,如果是位操作的元件（如指示灯、位按钮）,除了选择数据地址外，还要设置数据地址的位（范围：0~15），如下图所示：

字操作

拉操作



通道选择： 设置元件通讯所用通道，WQT 系列触摸屏设备共有三个通信 COM1、COM2 和系统存储区，COM1/COM2 在具体参数在工程属性的 COM1/COM2 栏设定，如下图选择 COM1 时，那么元件通讯所使用的协议、波特率、数据位、停止位等，都将是工程属性中 COM1 设定的参数。



从机地址： 设置通讯的从机地址。

数据类型： 设置通讯的数据类型。

数据地址： 设置通讯数据类型的数据地址。

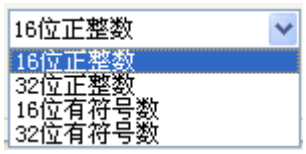
数据地址的位：设置数据地址 ID 的位。

(注：为提高画面/窗口数据的通讯效率，请在同一个画面/窗口中使元件通讯数据地址尽可能保持连续。)

2．4．3 显示类型

只要带有监控字操作的元件都具有显示类型选择，如下图所示：

类型选择共有四种，如下图：



16 位正整数：读取单个数据地址的值。

32 位正整数：连续读取 2 个从当前数据地址起的两个数据，拼合成 32 位，低位地址值在低 16 位，高位地址值在高 16 位，例如地址是 D0，则读取时将读上 D0、D1 的地址值，假使 D0=50，D1=16 时，D0 对应的十六进制数是 0x32,D1 对应的十六进制数是 0x10，拼合得到十六进制值将是 0x1032，再转为十进制数为 4146。

16 位有符号数：读取单个数据地址有符号数值.

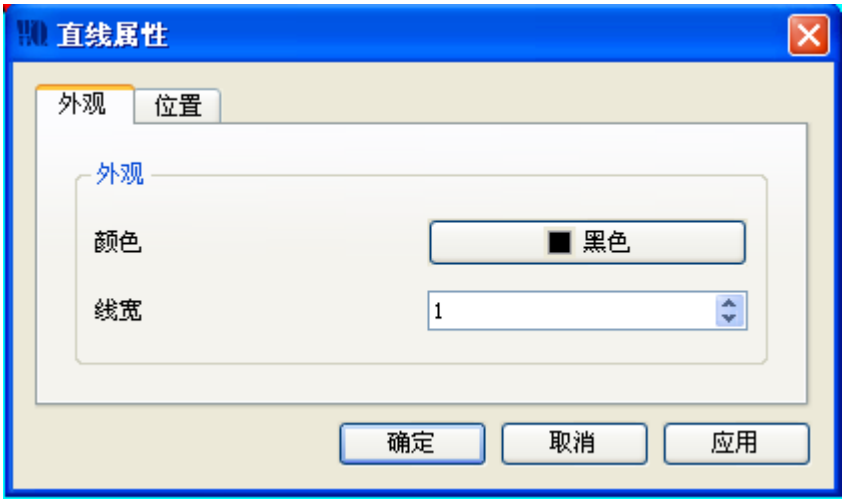
32 位有符号数：连续读取 2 个从当前数据地址起的两个有符号数值，拼合同 32 位正整数。

2．5 绘制图形

菜单	图标	概述
直线		画一段直线
扇形		画扇形
弧形		画一段弧线
多段线		画多段线
多边形		画任意多边形
矩形		画矩形
椭圆		画圆形和椭形
凹矩形		画凹矩形(3D)
凸矩形		画凸矩形(3D)
管道		画一段管道
管道接头		画直角的管道
刻度		画有规律的间隔刻度线

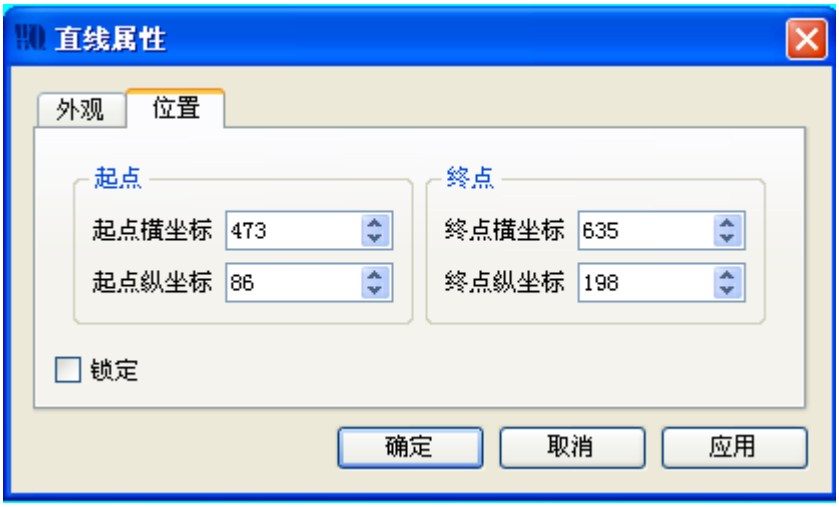
2．5．1 直线

直线元件用于画图装饰，根据界面需要可画出各种直线。



颜色： 设置直线颜色。

线宽： 设置直线宽度。



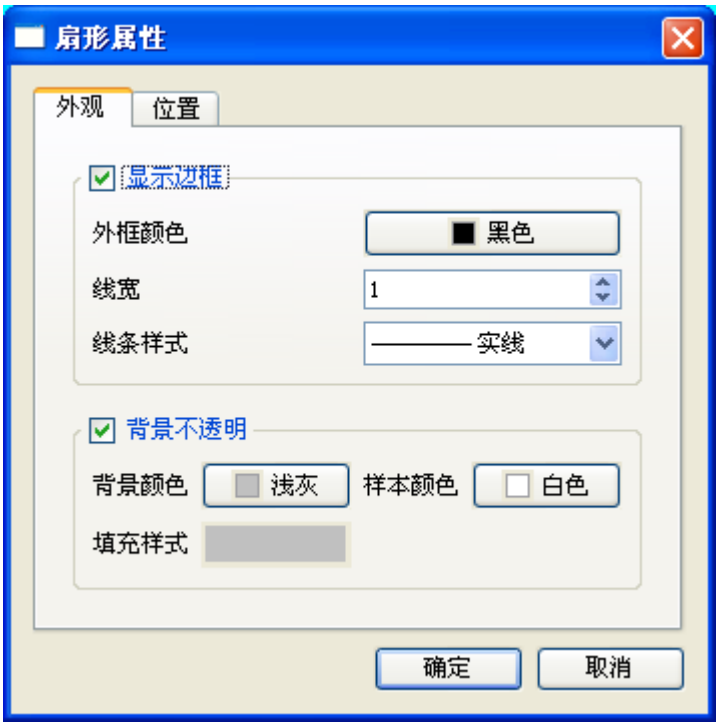
起点横坐标：显示直线起点横坐标值，可以通过修改该值来改变直线位置

起点纵坐标：显示直线起点纵坐标值，可以通过修改该值来改变直线位置

终点横坐标：显示直线终点横坐标值，可以通过修改该值来改变直线位置

起点纵坐标：显示直线起点纵坐标值，可以通过修改该值来改变直线位置

2．5．2 扇形


扇形属性
外观
位置
显示边框
外框颜色
黑色
线宽
1
线条样式
实线
背景不透明
背景颜色
浅灰
样本颜色
白色
填充样式
确定
取消

2．5．3 弧型

弧线属性
外观
位置
外观
颜色
黑色
线宽
1
线条样式
实线
确定
取消

2．5．3 多段线

2．5．4 多边形

2．5．5 矩形

矩形元件用于画图装饰，根据需要可画出各种四方矩形和圆角矩形。

边框色： 设置边框颜色。

透明： 设置背景是否透明

背景色： 设置背景颜色。

样本颜色： 设置填充样式所需的颜色。

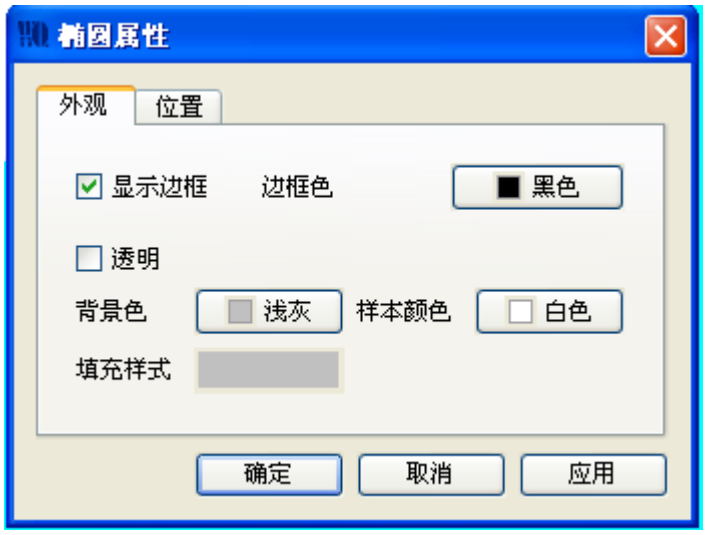
填充样式： 设置填充背景的样式。

X 圆角半径：设置圆角 X 的半径。

Y 圆角半径：设置圆角 Y 的半径。

2．5．6 椭圆

椭圆元件用于画图装饰，根据界面需要可画出各种椭圆和圆。



边框色： 设置边框颜色。

透明： 设置背景是否透明

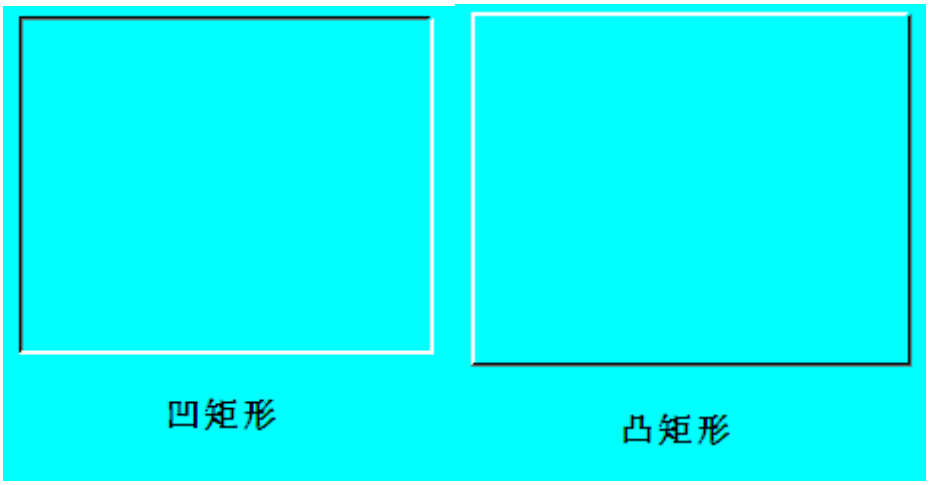
背景色： 设置背景颜色。

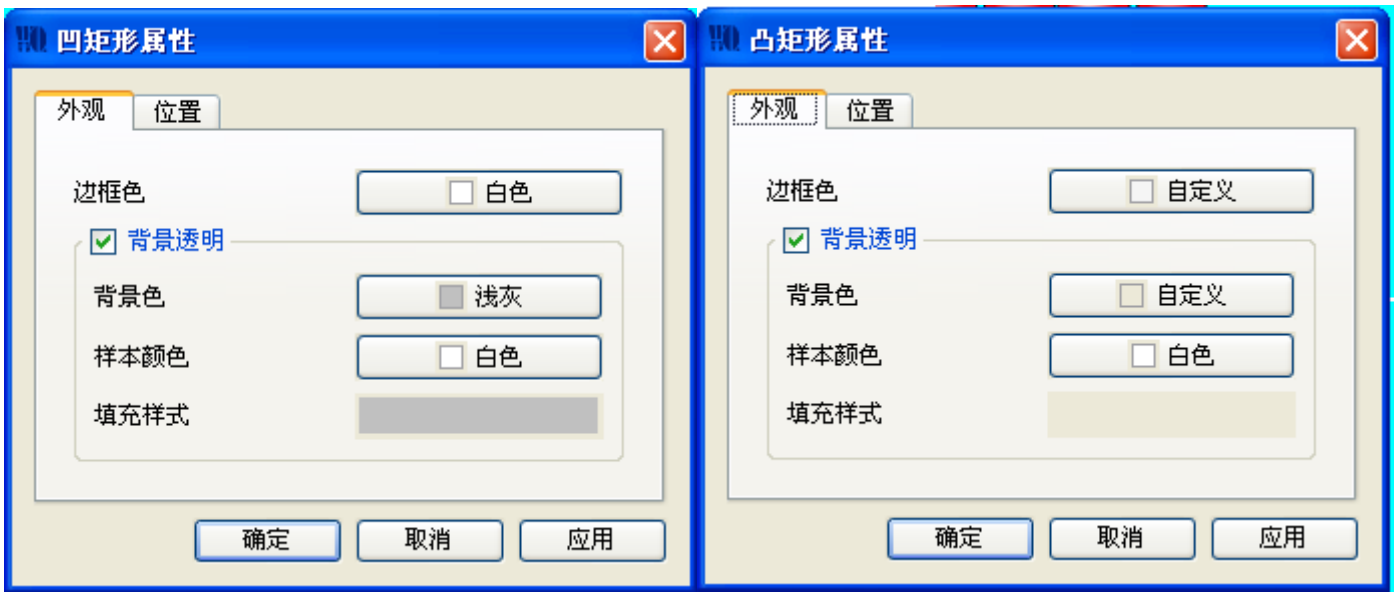
样本颜色: 填充样式所需的颜色

填充样式： 设置填充背景的样式。

2．5．7 凹、凸矩形

凹、凸矩形图主要用于画面装饰，让画面更有立体感。





边框色： 设置边框颜色。

透明： 设置背景是否透明

背景色： 设置背景颜色。

样本颜色： 填充样式所需的颜色。

填充样式： 设置填充背景的样式。

2．5．8 管道

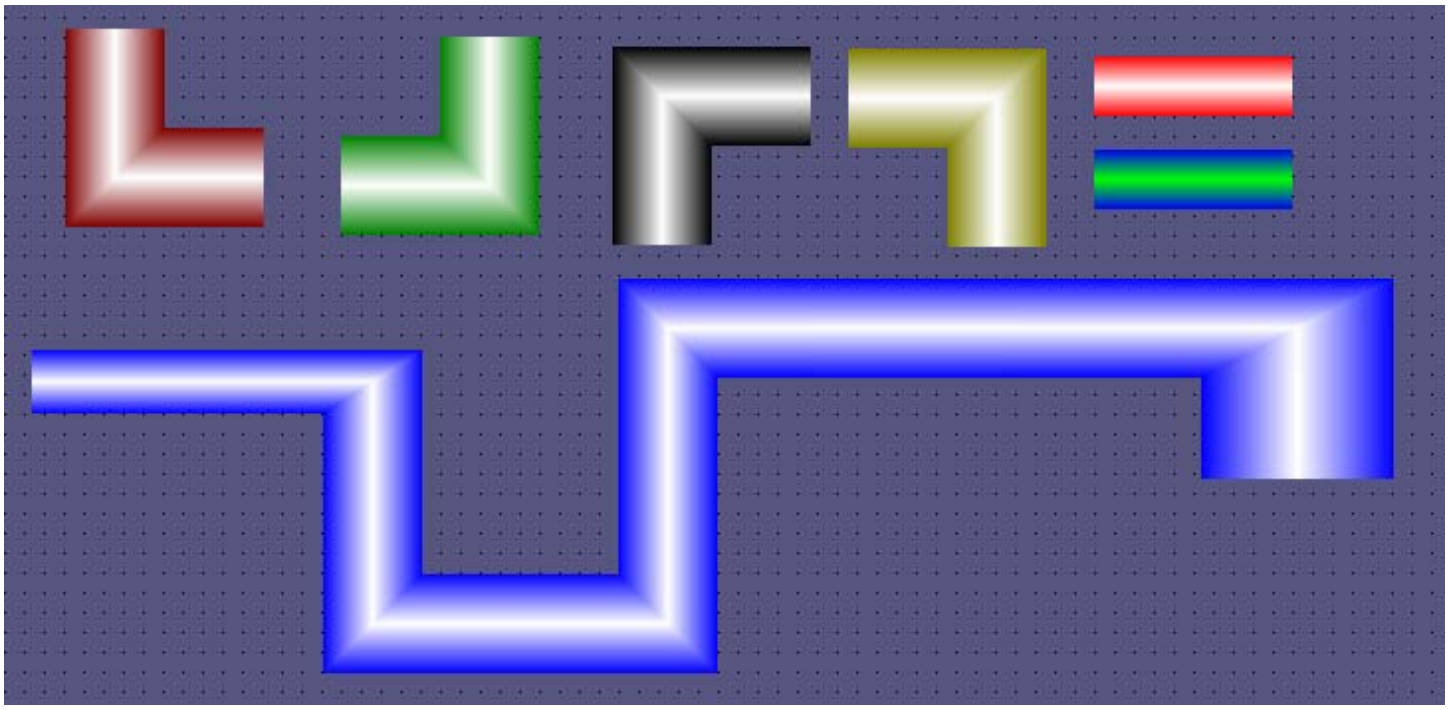
管道元件主要用于流程图定义，它可以模拟出现场的工艺流程。

外边色：设置外边颜色。

填充色：设置填充颜色。

纵向： 设置管道方向是否为纵向。

管道、管道接头元件各种属性图例，如下图所示：



2．5． 9 管道接头

管道接头元件主要用于流程图定义，它可以模拟出现场的工艺流程。

外边色：设置外边颜色。

填充色：设置填充颜色。

方向： 设置管道接头方向。

2．5．１０ 刻度

刻度元件，相当于刻度尺作用。

颜色： 设置刻度颜色。

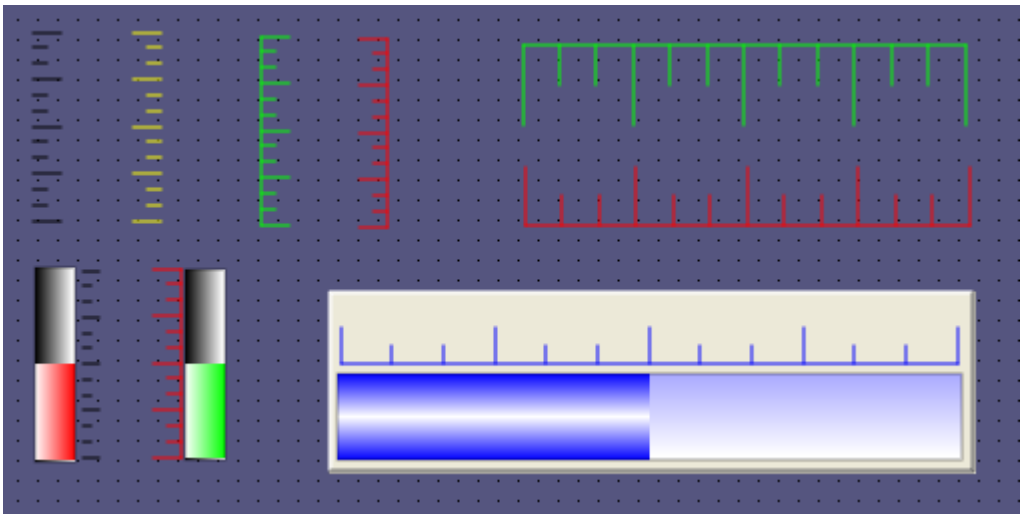
显示坐标轴： 设置是否显示坐标轴。

主刻度数： 设置主刻度数个数。

次刻度数： 设置次刻度数个数。

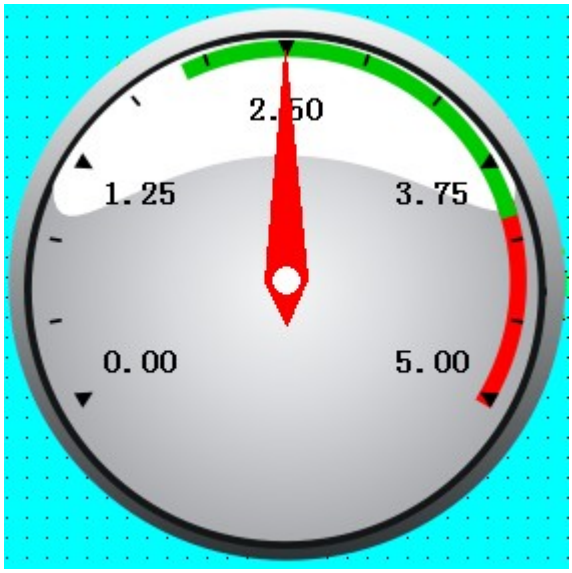
方向： 设置刻度方向。

刻度元件各种属性图例，如下图所示：



2．6 元件

2．6．1 仪表



仪表是一种显示数字的形式。主要用于显示模拟量数据，如温度、压力、流量等。仪表元件属性对话框如下图所示：

仪表

通讯参数：仪表的数据来源

显示类型：参考 2.4.2 通讯数据

监控范围：当来源的数据小于最小值时，仪表显示最小值，来源数据大于最大值时，仪表显示最大值

外观

背景

背景透明：

更改背景图片：可以是矢量图，可以在图库里选，也可以使用自己的图片

外观颜色设置

指针颜色

指针类型：箭头、菱形、三角形

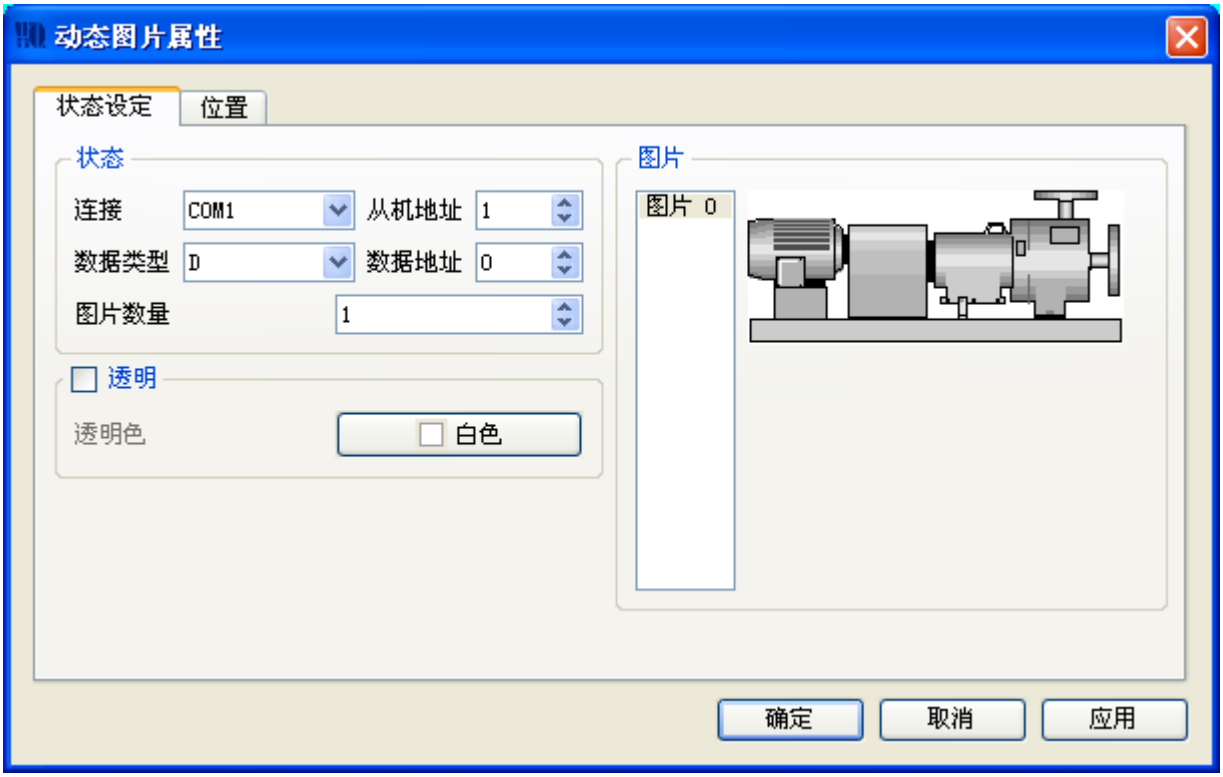
指针长度： 设定指针长度
指针宽度： 设定指针宽度
指针的轴心：设定颜色和半径
指针中心(X、Y 轴)：控制轴心的位置，以图片最左上角为（0，0）
显示单位字符：这里可以在仪表增加单位符号；

指针角度范围：最左边是 0 度，最右边是 180 度
仪表刻度：设置刻度颜色和类型
标记：刻度边上的数值，用来表示刻度值
区域显示范围：可以设定不同的区域值用不同的颜色表示

2．6．2 动态图片

根据从机读取上来数据类型地址对应值（0~31）变化更换图片（图片 0~图片 31），以图片形式展示当前值。

状态设定



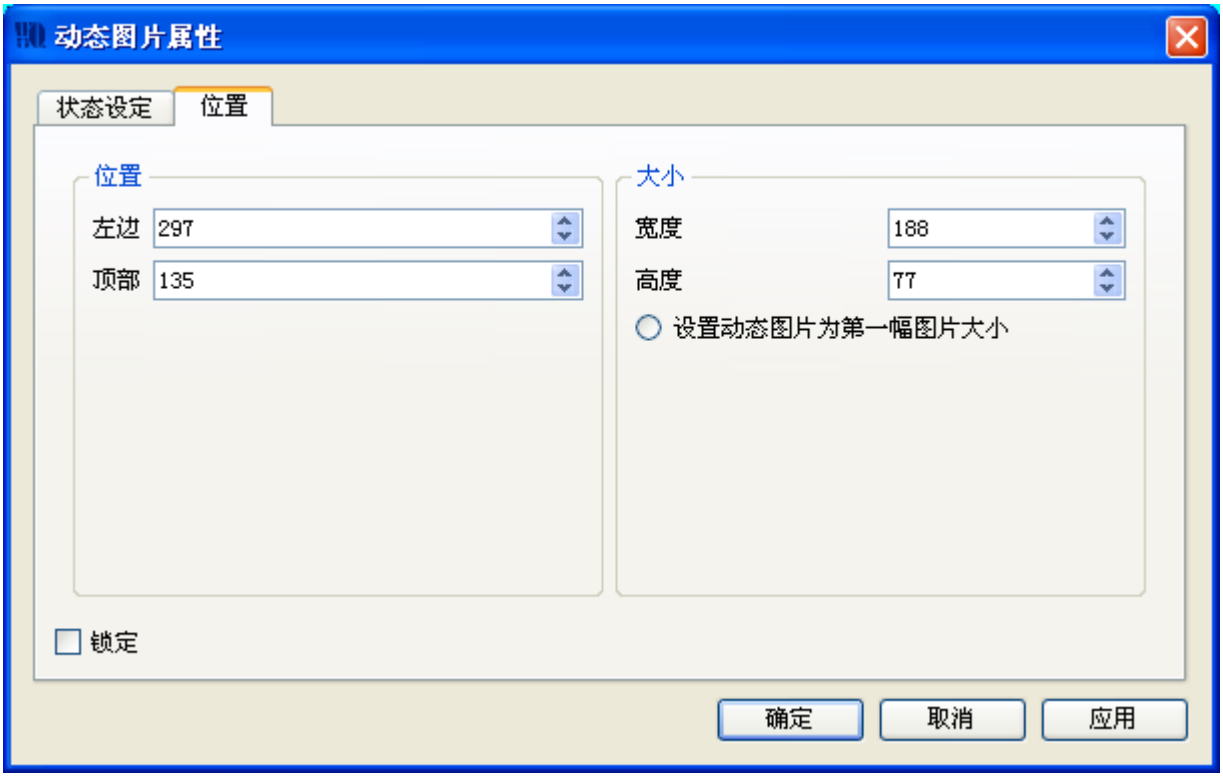
状态： 参考 2.4.2 通用属性

图片数量： 要交互显示图片的数目，在中间列表中有相对应的图片个数，双击则可更改图片，单击将在图片预览栏显示对应项的图片。

透明： 设置当前选中的图片是否透明，每个图片的透明都是独立的。

透明颜色： 设置透明颜色，选中透明单选按键，然后鼠标点击图片预览栏，获取图片中要透明地方的透明色，每个图片的透明颜色都可独立设置。

位置

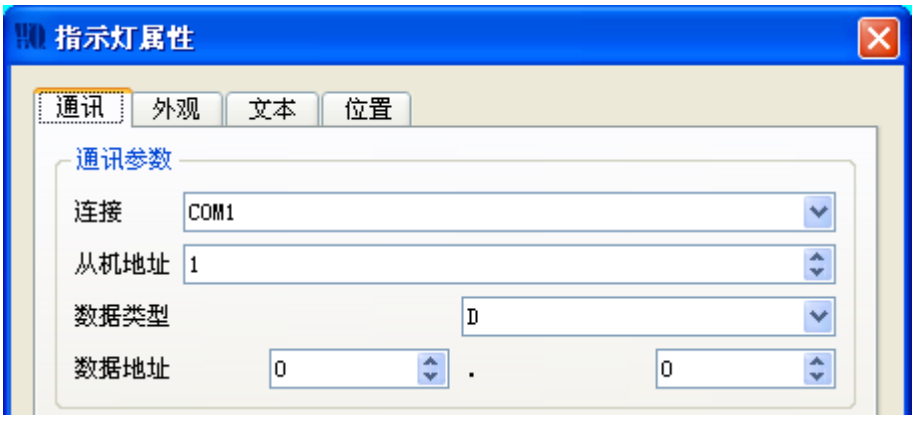


设置动态图片为第一幅图片大小：默认状态下，元件大小可以随意更改，如果选中了该选项，则动态图片大小为第一幅图片大小，不允许再拖动修改大小。

2．6．3 指示灯

指示灯元件可检测到输入、输出的状态变化，当位值为 1 时表示为开，0 时则为关。

通讯



通讯参数：请参阅 2.4.2 节通用属性。

外观

打开颜色： 设置打开时的颜色，当从机数据为 1 表示打开。

关闭颜色： 设置关闭时的颜色，当从机数据为 0 时，表示关闭。

形状： 设置指示灯的形状。

显示边框： 设置是否显示边框。

自定义： 当设为自定义时，打开/关闭的状态可选择自定义的两张图片分别作为开和关的显示图片。

文本

颜色： 设置指示灯开/关时的颜色。

字体大小： 设置显示字符中字体的大小。

水平对齐： 设置显示字符的水平对齐方式。

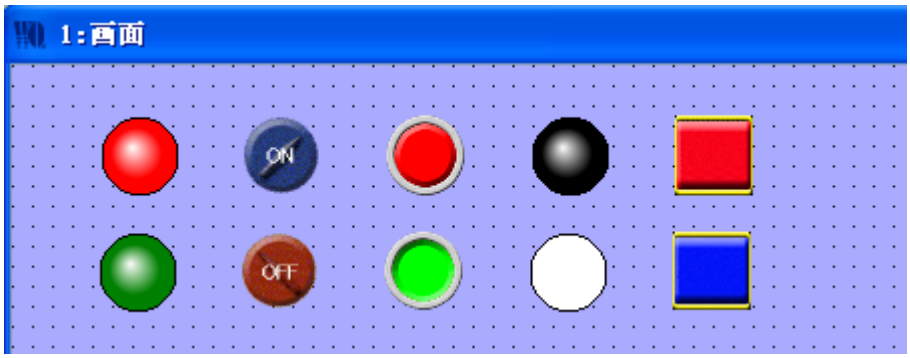
垂直对齐： 设置显示字符的垂直对齐方式。

加粗： 设置字体是否加粗。

斜体： 设置字体是否是斜体。

下划线： 设置字体是否有下划线。

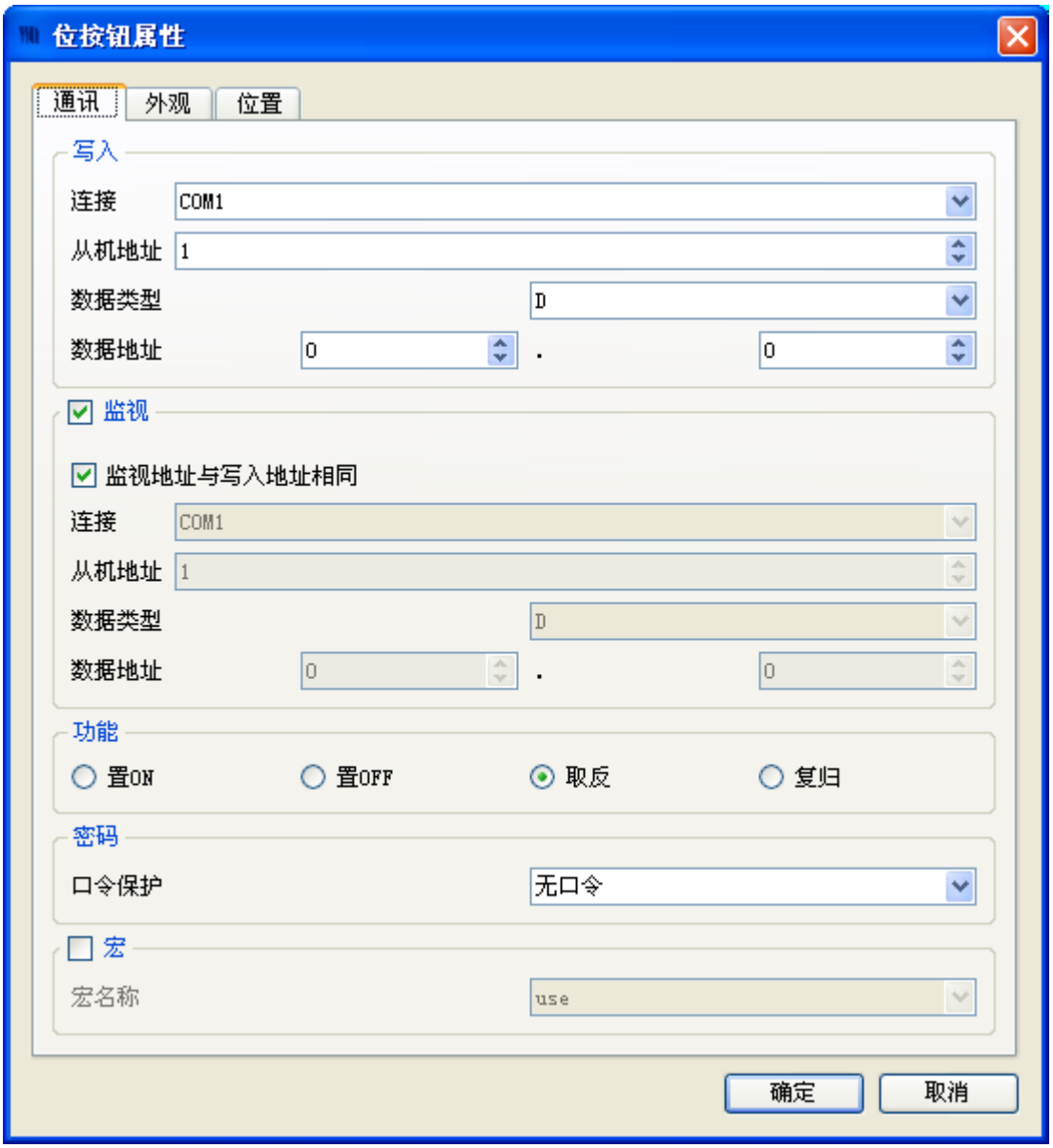
指示灯元件各种属性图例，如下图所示：



2．6．4 位按钮

在操作的过程中，按下此按钮，WQT 系列触摸屏发出相应信号给从机（单片机/PLC）相对应的数据类型地址，使之 ON 或 OFF。按钮共有三类可选择：设 ON 按钮、设 OFF 按钮、取反。

通讯



从机号： 设置与其通讯从机的 ID 号。

数据类型： 选择数据类型。

数据地址： 设置数据类型的地址(注：如果是字类型，要另设置表示字的某一位).

写入： 对应的地址进行写操作；

监视： 对应的地址进行读操作；

功能：

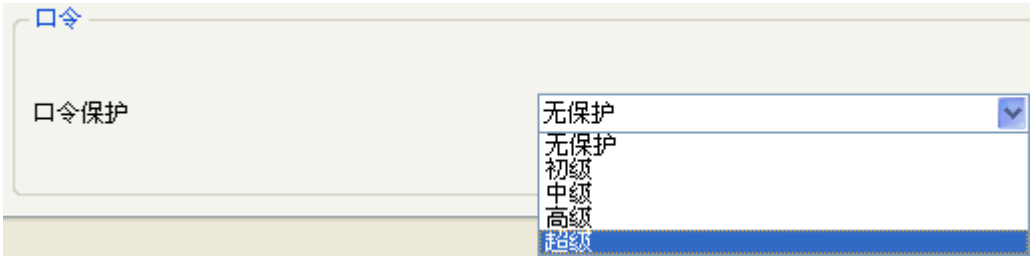
置 ON，写入 1：当按下一次时，向从机写入 1；

置 OFF，写入 0：当按下一次时，向从机写入 0；

取反：当按下一次时，根据监视对应的地址的状态，取反后写入对应的写入地址

复归：当按下时，向从机写入 1，手指松开屏幕时，向从机写入 0；

口令保护：当有口令保护，并且当前登录级别低于元件所设的口令级别时，将不会执行向从机写入数据的操作。



宏：按键同时触犯绑定的宏指令执行一次；

外观

正常： 预览为开时的图片效果。

按下： 预览为关时的图片效果。

颜色： 设置指示灯开/关时的颜色。

字体大小： 设置显示字符中字体的大小。

水平对齐： 设置显示字符的水平对齐方式。

垂直对齐： 设置显示字符的垂直对齐方式。

加粗： 设置字体是否加粗。

斜体： 设置字体是否是斜体。

下划线： 设置字体是否有下划线。

更改图片： 更换图片，可在默认中选择，也可自定义图片, 如下图所示:

2．6．5 动态文本

用于动态显示文本，当数据类型地址值改变时，将显示与之相对应的文本。

通讯

通讯参数： 请参阅 2.4.2 节通用属性。

文本个数： 动态变换的文本个数。

文本： 动态显示的文本。（如上图所示：当D0 =0时，显示“广州微嵌计算机科技术有限公司”，当D0=1时，显示www.qxlcd.com，当D0>=2时，显示“WQT Designer”）

外观

水平对齐： 设置文字内容水平对齐方式。

垂直对齐： 设置文字内容垂直对齐方式。

透明： 设置文本背景是否透明。

背景色： 设置文本背景颜色。

颜色： 设置文本字体颜色。

字号： 设置文本字体大小。

加粗： 设置文本字体是否加粗。

下划线： 设置文本字体是否加下划线。

2．6．6 棒状图

棒形图是另一种显示数字形式的元件，主要用于显示模拟量数据，如温度、压力、流量等，它根据设置的满额度值和零额度值以百分比的形式来显示数据。

通讯参数： 请参阅 2.4.2 节通用属性。

棒状图数据类型： 请参阅 2.4.3 节通用属性。

最大值： 设置棒状图显示的最大值，当采样值大于最大值时，将以最大值显示

最小值： 设置棒状图显示的最小值，当采样值小于最小值时，将以最小值显示。

外观

背景色： 设置背景颜色。

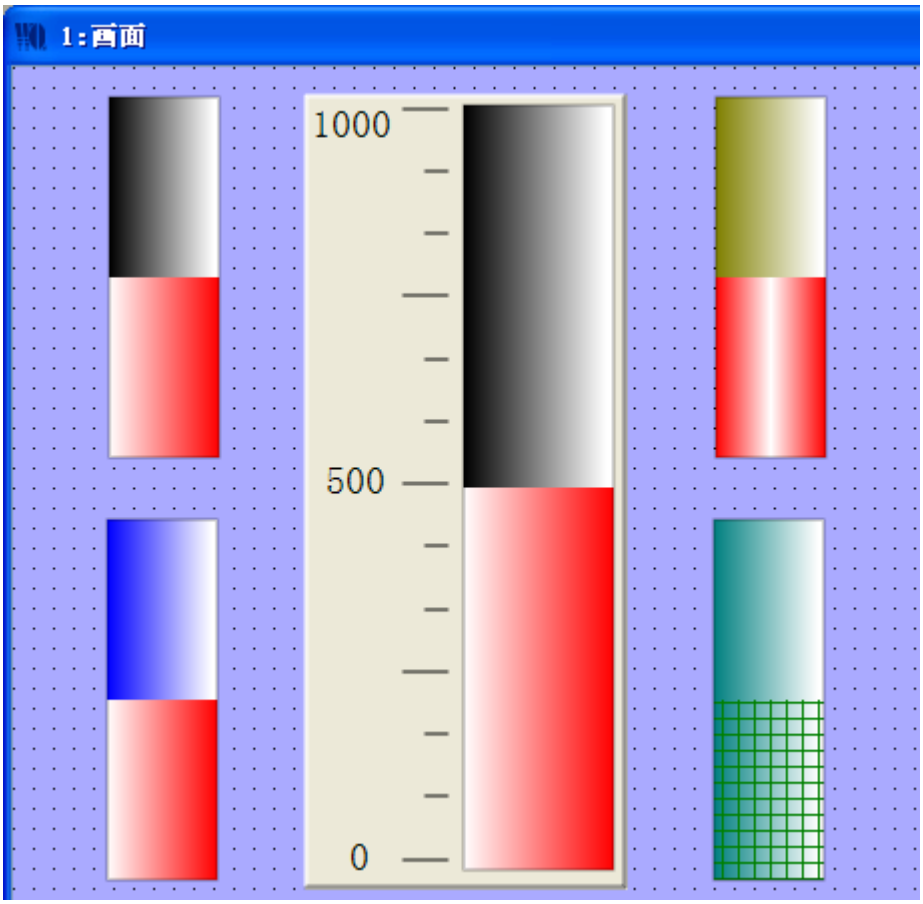
前景色： 设置前景颜色。

样本颜色： 填充样式所需的颜色。

前景样式： 设置前景填充样式。

方向： 设置棒状图方向。

棒状图元件各种属性图例，如下图所示：



2．6．7 数值显示

数值显示控件是一个常用的控件，数据显示用于显示保存在 PLC 或者其他连接设备中数据寄存器的数值, 例如速度, 电流, 压力等。

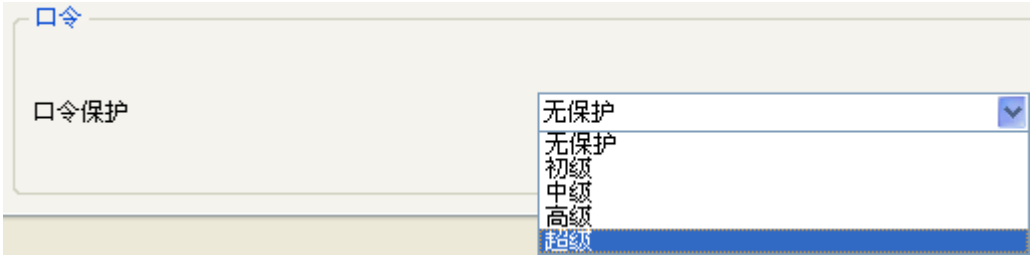
通讯

通讯参数： 请参阅 2.4.2 节通用属性。

数值显示类型： 请参阅 2.4.3 节通用属性。

允许写入： 允许用户向从机写入数据。

口令保护： 当存在口令保护，并且当前登录级别低于元件所设的口令级别时，将不会执行向从机写入数据的操作。



参数

透明： 设置背景是否透明。

背景颜色： 设置背景色。

字体颜色： 设置字体颜色。

边框类型： 设置边框样式。

总数位： 设置数据类型显示的位数。

小数位： 设置小数位个数，当小数位是 1 时，如读取数据类型地址值为 123，则实际显示为 12.3。

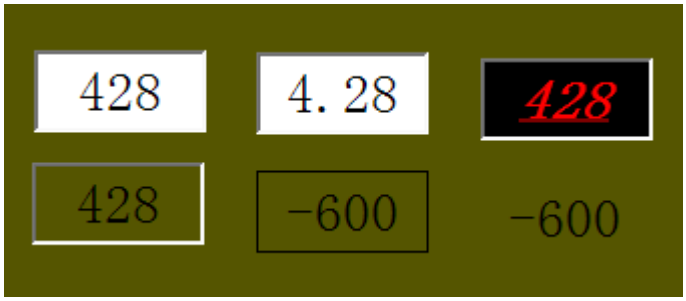
排列： 设置数据显示的对齐方式

调整： 设置数据显示的格式.普通时为正常显示,当选择零领头时，如果数据值位数不够总数位，则在前面补零;当选择空格领头时，如果数据值位数不够总位数，则在前面补空格。

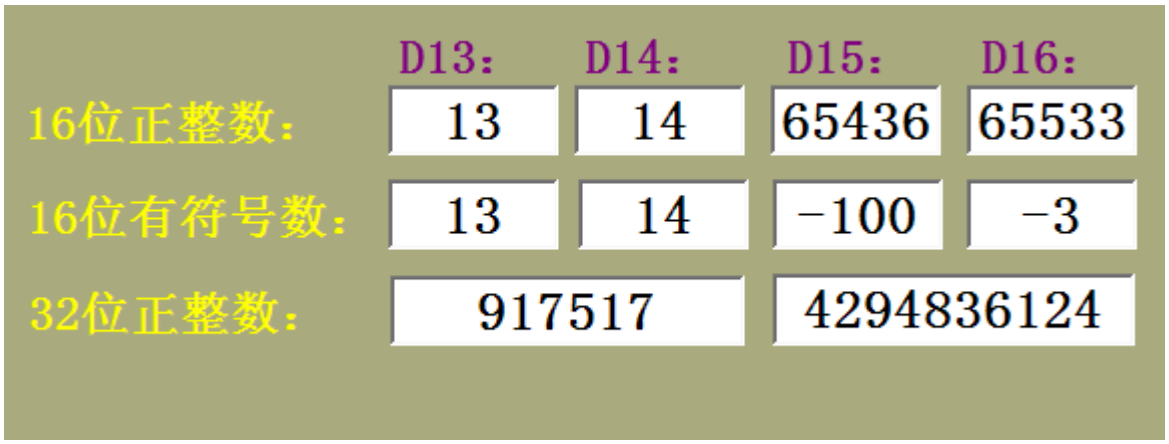
字体： 设置数据字体属性。

数据显示元件各种属性图例，如下图所示：

例一：



例二：



上面是监控下位机的数据类型 D 地址 13-16 的数据，并以 3 种形式显示。

16 位正整数形式显示：D13 = 13，D14 = 14 ，D15 = 65436，D16 = 65533；

16 位有符号数形式显示：D13 = 13，D14 = 14 ，D15 = -100，D16 =-3；

32 位正整数形式显示：D13 = 917517（实际读取上来的数据是 D13 与 D14 的数据，D13 作低 16 位，D14 作高 16 位，得出 0xE000D，再转为 10 进制，则是 917517），D15 = 4294836124（实际读取上来的数据是 D15 与 D16 的数据，D15 作低 16 位，D16 作高 16 位，得出 0xFFFDFF9C，再转为 10 进制，则是 4294836124）。

2．6．8 点阵数码管

点阵数元件是以点阵形式显示从机数据类型地址的值。

通讯

通讯参数：请参阅 2.4.2 节通用属性。

点阵数据类型：请参阅 2.4.3 节通用属性。

参数

透明： 设置背景是否透明。

背景色： 设置背景色。

显示格子： 设置是否显示格子。

格子色： 设置显示的格子颜色。

前景色： 设置前景颜色。

字体大小： 设置字体大小（注：这里显示的大小不是普通的字体大小）。

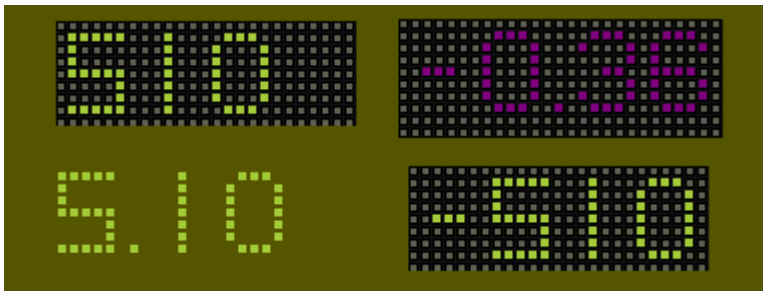
总位数： 设置显示的总位数。

小数位： 设置小数位个数。当位数是 1 时，如读取数据类型地址值为 123，则实际显示为 12.3。

排列： 设置数据显示的对齐方式

调整： 设置数据显示的格式。普通时为正常显示,当选择零领头时，如果数据值位数不够总位数，则在前面补零；当选择空格领头时，如果数据值位数不够总位数，则在前面补空格。

点阵数元件各种属性图例，如下图所示：



2．6．9 笔段数码管

数码管元件是以数码管形式显示从机数据类型地址的值。

通讯

通讯参数： 请参阅 2.4.2 节通用属性。

点阵数据类型： 请参阅 2.4.3 节通用属性。

参数

透明： 设置数码管背景是否透明。

背景色： 设置背景颜色。

前景色： 设置数码管显示颜色。

字体大小： 设置字体大小（注：这里显示的大小不是正常的字体）。

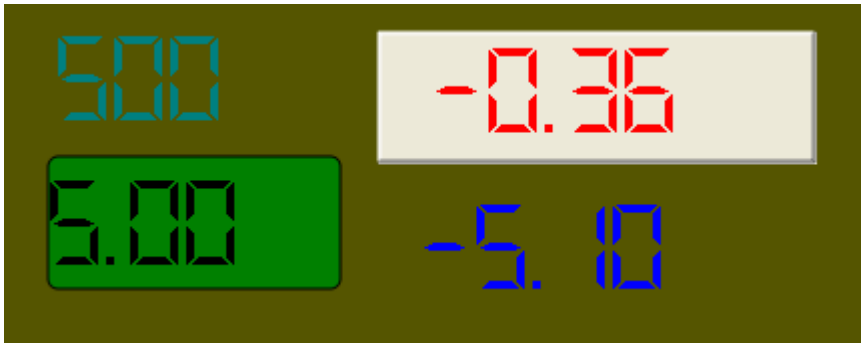
总位数： 设置显示的总位数。

小数位： 设置小数位个数；当位数是 1 时，如读取数据类型地址值为 123，则实际显示为 12.3。

排列： 设置数据显示的对齐方式

调整： 设置数据显示的格式；普通时为正常显示,当选择零领头时，如果数据值位数不够总位数，则在前面补零；当选择空格领头时，如果数据值位数不够总位数，则在前面补空格。

数码管元件各种属性图例，如下图所示：



2．6．10 滑动条

滑动条元件是以进度形式显示从机数据类型地址的值，通过拖动滑动棒可修改从机对应数据地址值。

通讯

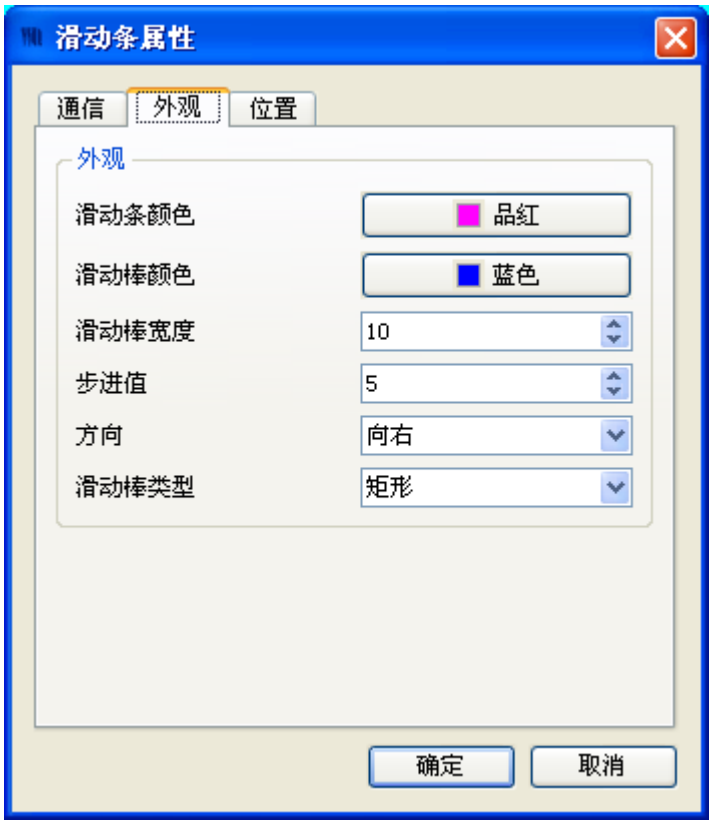
通讯参数： 请参阅 2.4.2 节通用属性。

滑动条数据类型：请参阅 2.4.3 节通用属性。

最大值： 设置滑动条显示的最大值，当采样值大于最大值时，将以最大值显示

最小值： 设置滑动条显示的最小值，当采样值小于最小值时，将以最小值显示。

外观



滑动条颜色：设置滑动条颜色。

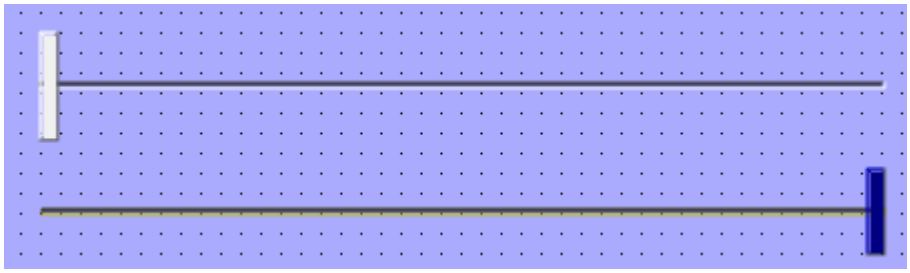
滑动棒颜色：设置滑动棒颜色。

滑动棒宽度：设置滑动棒宽度。

步进值：点动滑块时，数据一次增加减少步进量。

方向：　　设置滑动棒方向。

滑动条元件各种属性图例，如下图所示：



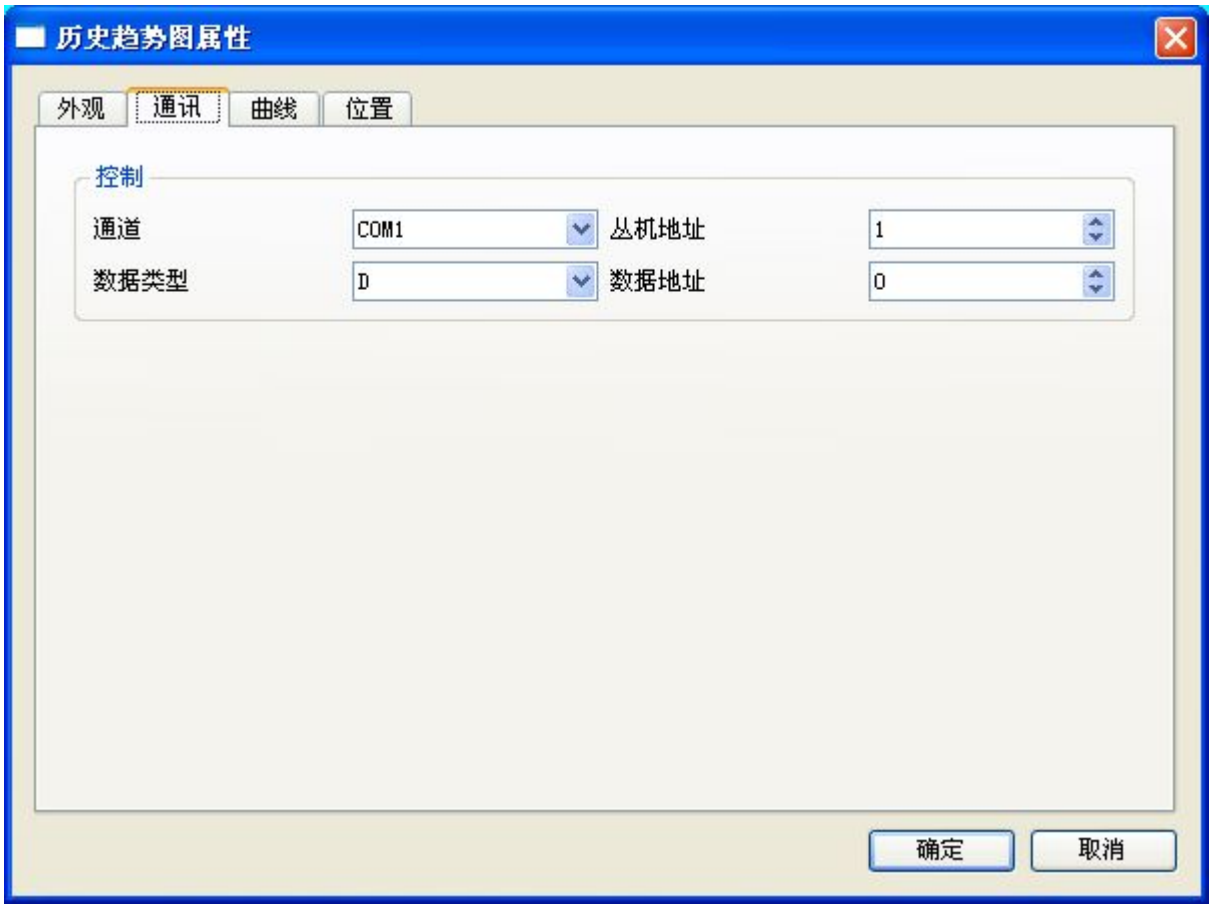
2．6．11 历史趋势图

历史趋势图每隔采样间隔时间对指定数据类型地址值进行采样，并以趋势图的形式显示，每一条曲线绑定一个地址。

历史曲线趋势图

外观：可以设定边框类型和背景颜色
日期：可以选择是否显示当天日期，以及日期格式、大小和格式
网格：可以选择是否显示网格及设置颜色
X 轴：可以选择是否显示横轴的时间及格式、颜色、大小
其他：单个页面显示采集点个数设定
　　是否显示控制按钮

控制暂停历史数据采集



增加显示曲线设置

历史趋势图属性
外观
通讯
曲线
位置
数据采样
0:
Id
描述
最小值
最大值
1 0 电压 0 1000
2 1 电流 0 1000
3 2 功率 0 1000
新增
修改
删除
确定
取消

新增按钮

选中需要显示曲线的数据（注：在采样资料管理器新建）请参考：2.6.22 数据采集管理器

外观：
显示类型：折线、点、柱状
宽度像素个数：表示曲线的宽度大小
颜色

2．6．12 实时趋势图

在实时趋势图中，每条曲线读取一个地址值，实时显示更新数据。

实时趋势图：
增加曲线之前，需要在数据采集管理器先建立采样数据条目

外观：可以设定边框类型和背景颜色

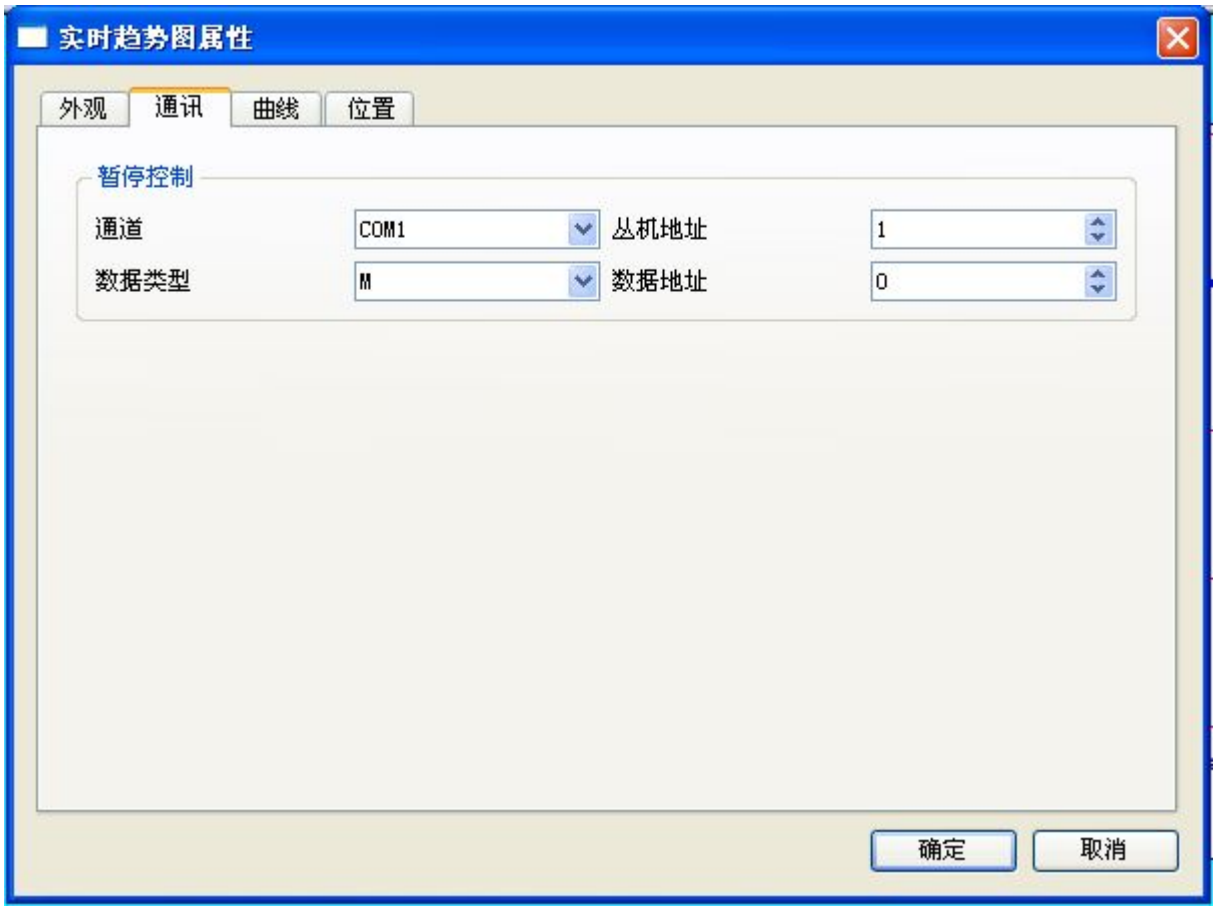
日期：可以选择是否显示当天日期，以及日期格式、大小和格式

网格：可以选择是否显示网格及设置颜色

X 轴：可以选择是否显示横轴的时间及格式、颜色、大小

其他：单个页面显示采集点个数设定
是否显示控制按钮

控制暂停数据采集



增加显示曲线设置

实时趋势图属性
外观
通讯
曲线
位置
数据采样
0:
Id
描述
最小值
最大值
1 0 电流 0 1000
2 1 电压 0 1000
3 2 功率 0 1000
新增
修改
删除
确定
取消

新增按钮

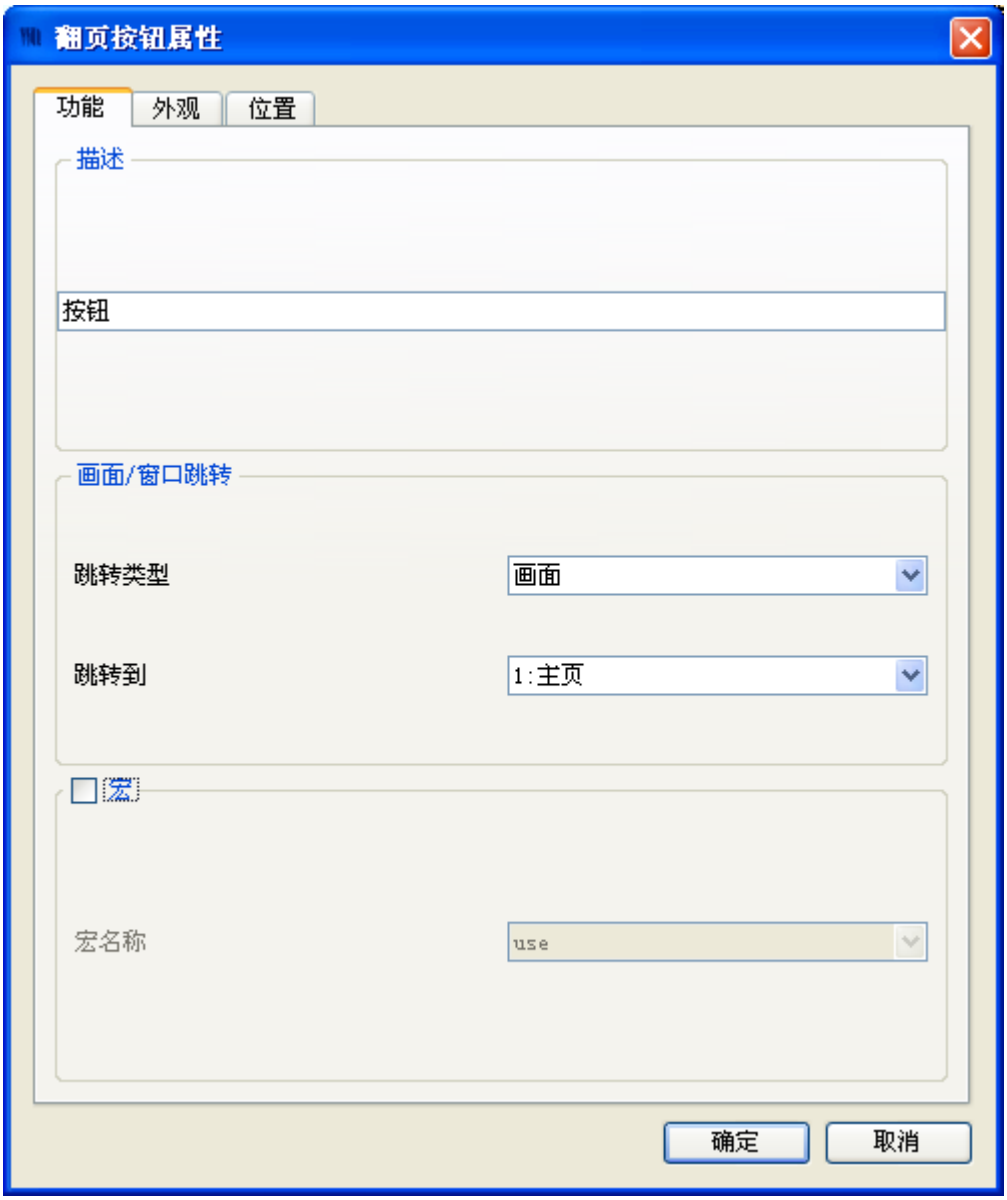
选中需要显示曲线的数据（注：在采样资料管理器新建）请参考：2.6.22 数据采集管理器

外观：
显示类型：折线、点、柱状
宽度像素个数：表示曲线的宽度大小
颜色

2．6．13 跳转按钮

跳转按钮元件是对所有按键功能的集合，可以对按钮做功能选择，使按钮执行不同的功能跳转到不同的面画/窗口，并且可根据通知值告诉从机画面/窗口的跳转。

功能



描述： 设置描述文本。

跳转类型：跳转类型选择，画面还是窗口。

跳转到： 跳转到画面/窗口的ID号。

宏： 按下此按键，跳转页面并出发绑定的宏指令执行一次

外观

显示边框： 设置是否显示边框。

边框色： 设置边框颜色。

透明： 设置背景是否透明。

背景色： 设置背景颜色。

背景样式： 设置背景填充样式。

光标停留颜色： 设置当光标停留在按钮上面时，背景颜色。

按下光标颜色： 设置当点击按钮时，背景颜色。

X圆角半径： 设置X轴圆角半径。

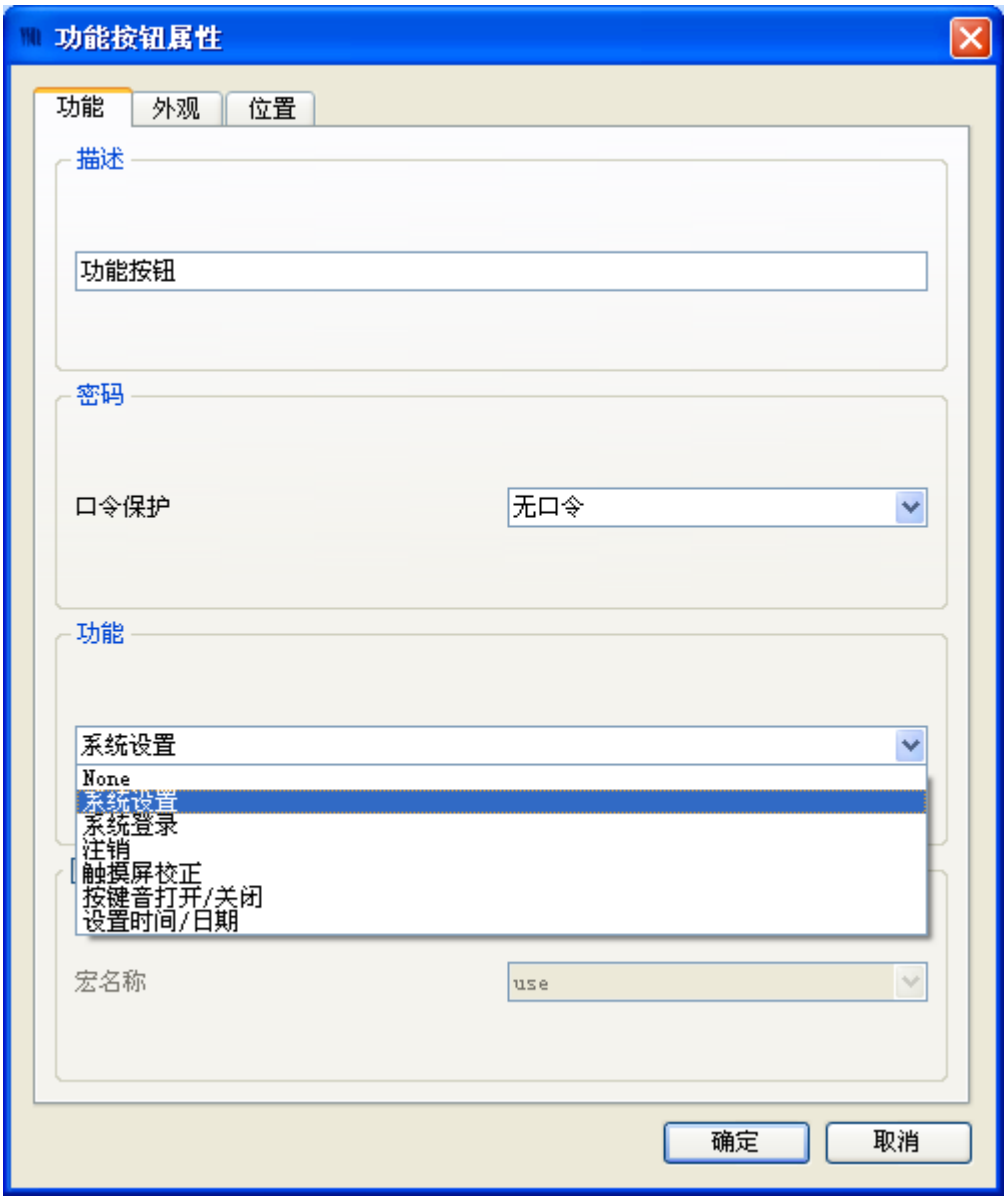
Y圆角半径： 设置Y轴圆角半径。

文本字体： 设置显示描述字体的各种参数。

2．6．14 功能按钮

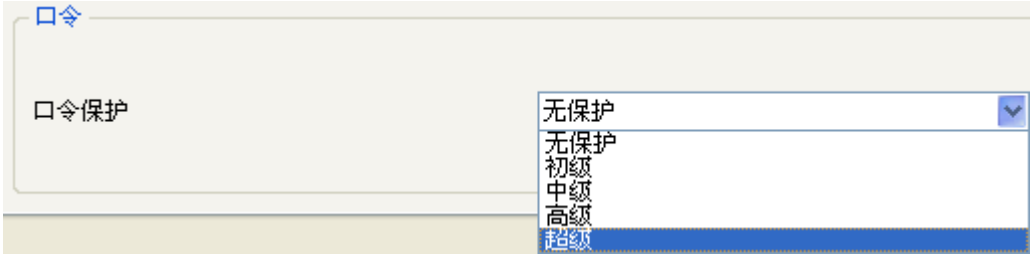
按钮元件是对所有按键功能的集合，可以对按钮做功能选择，使按钮执行不同的功能。

功能



描述： 设置描述文本。

口令保护： 如果登录口令低于元件所设的口令级别，则不能执行按钮操作



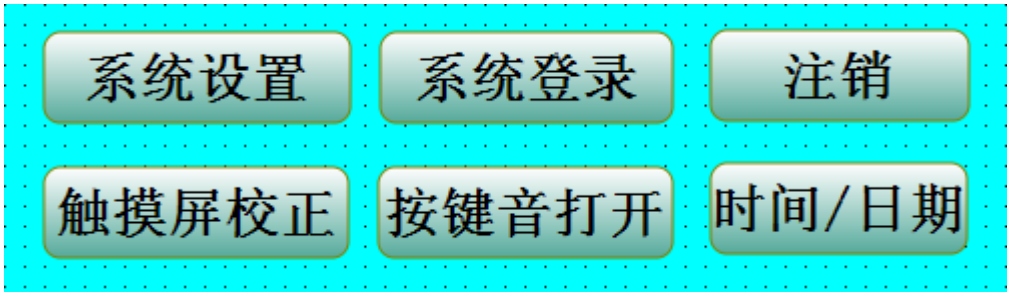
普通功能： 设置按钮跳转功能为普通功能，只能转到画面或窗口

高级功能： 设置按钮跳转功能为高级功能, 可能系统进行设置

跳转类型： 当是普通功能时，跳转到画面还是窗口。

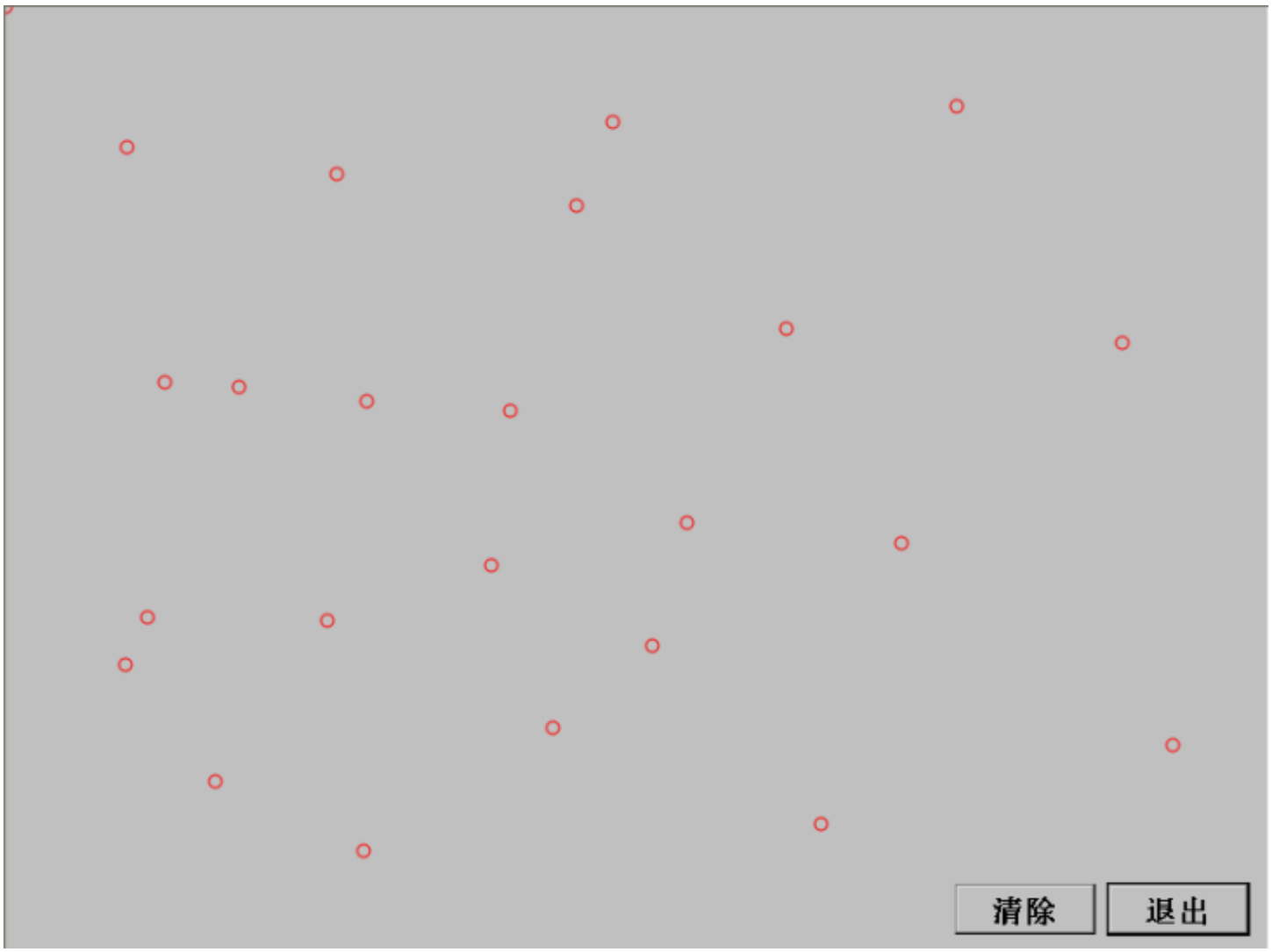
跳转到： 当是普通功能时，跳转到画面/窗口的ID号。

功能： 跳转到高级管理的画面，这些功能不能在PC机上仿真，必须下载到设备上才可使用，设备运行时，点击此按钮，将弹出相对应的设置对话框，如下图所示：

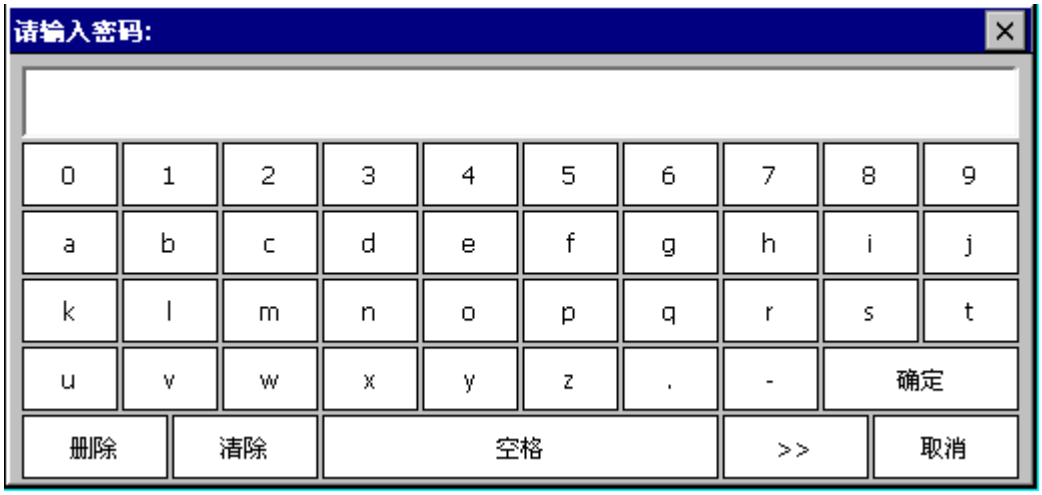


*系统设置：系统设置功能将弹出设备所有的设置选项，如按键音打开/关闭、触摸屏校验（校验完成十字标记消失后再点击一下屏幕返回系统设置主界面）、触摸屏测试、日期/时间设置，系统登录、背光延时设定（以分为单位）、语言设置。设备运行时的默认参数在工程文件中的工程属性对话框设置，也可在运行时动态修改。保存按钮将存储此次参数设定，重启后参数将采用新设定的参数。不保存按钮仅更改本次运行的设置参数，重启后本次设定将被清除。实际运行效果如下图所示：

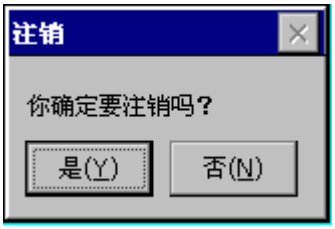
触摸屏测试：



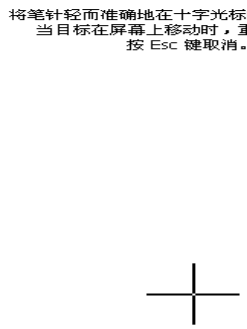
*系统登录：使设备进入相应的口令保护级别，点击输入框，弹出键盘，输入正确密码，设备进入相应的口令级别模式，如果元件具有口令保护并且元件密码保护级别不高于此级别时，元件密码保护功能失效。



*注销： 注销当前登录，具有口令保护的元件将重新启用口令保护功能。



*触摸屏校正： 校准触摸屏，校正完成后十字标记消失后再点击一下屏幕就能回到主界面



*按键音打开/关闭：设置按键音打开或者关闭。

*设置时间/日期： 设置系统时间和日期。

外观

显示边框： 设置是否显示边框。

边框色： 设置边框颜色。

透明： 设置背景是否透明。

背景色： 设置背景颜色。

背景样式： 设置背景填充样式。

光标停留颜色：设置当光标停留在按钮上面时，背景颜色。

按下颜色：设置当点击按钮时，背景颜色。

X圆角半径： 设置X轴圆角半径。

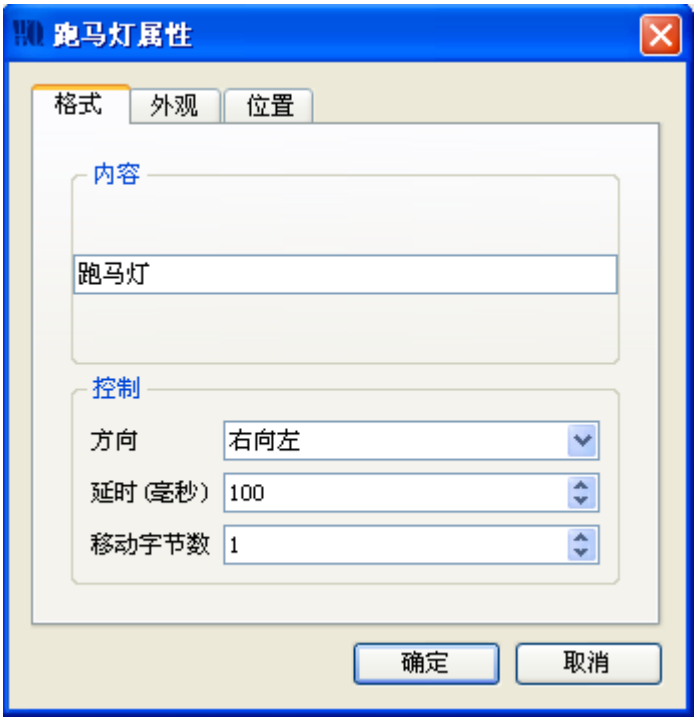
Y圆角半径： 设置Y轴圆角半径。

文本字体： 设置显示描述字体的各种参数。

2．6．15 跑马灯

跑马灯元件用于有如走跑马一样移动且循环显示的文字。通过设定每次移动点数以及间隔时间，跑马灯将显示不同的效果。

格式



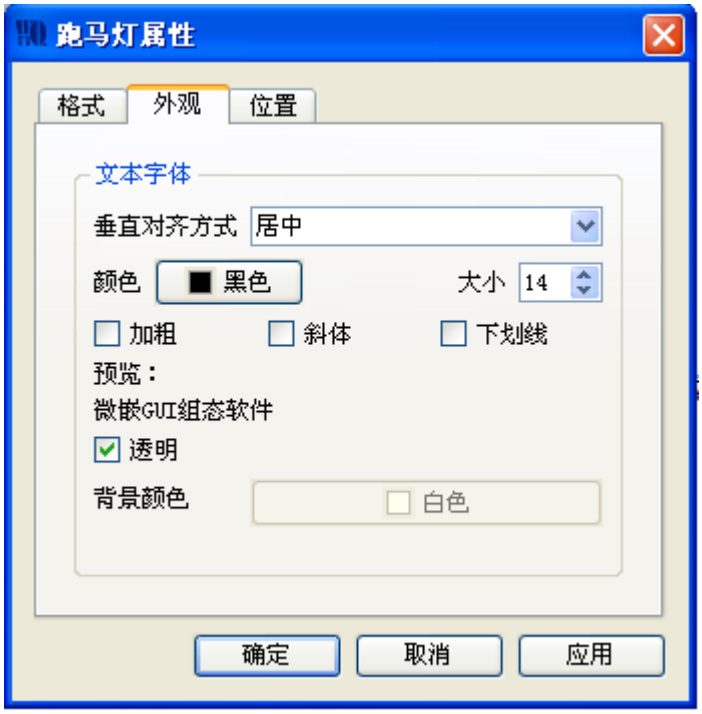
内容： 跑马灯显示的内容。

方向： 跑马灯方向。

延时（毫秒）： 跑马灯的速度，当延时越长时，速度越慢。

移动字节： 跑马灯的速度，当移动字节越大时，速度越快。

外观



垂直对齐： 垂直对齐方式。

颜色： 设置字体颜色。

加粗： 设置字体是否加粗。

斜体： 设置字体是否是斜体。

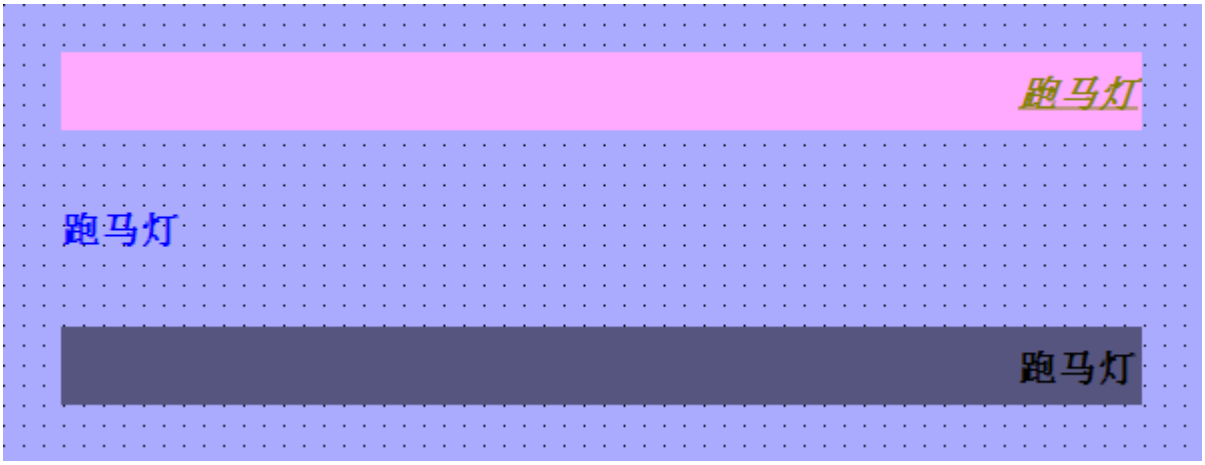
下划线： 设置字体是否有下划线。

预览： 预览字体效果。

透明： 设置背景是否透明。

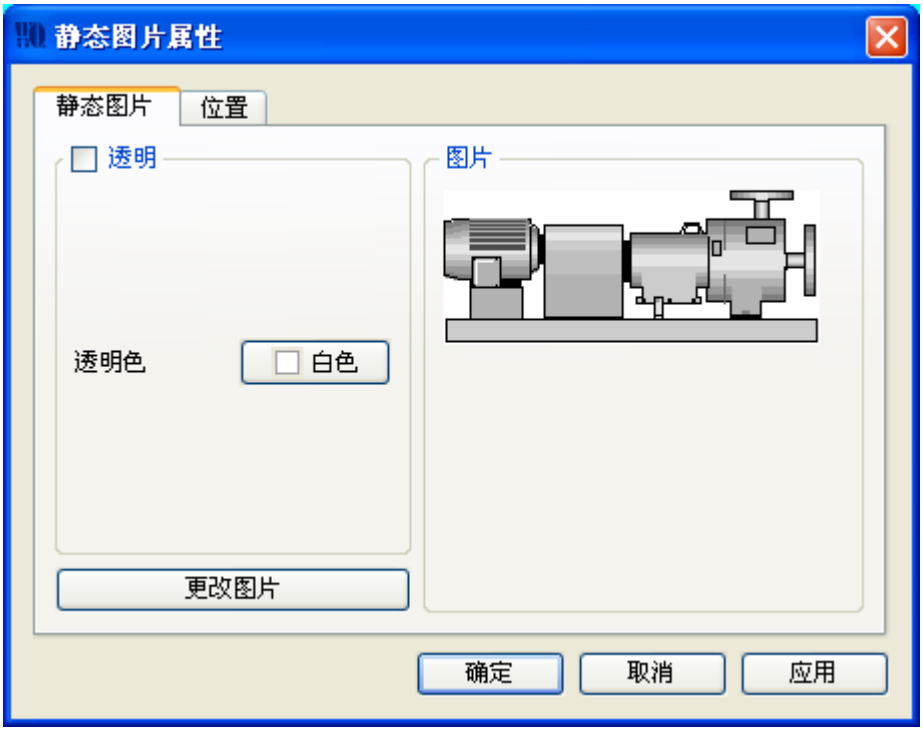
背景颜色： 设置背景颜色。

跑马灯元件各种属性图例，如下图所示：



2．6．16 静态图片

图片元件用于显示图片。可显示机器的图形，使操作员容易理解，还可显示厂标、厂徽以提升产品形象。

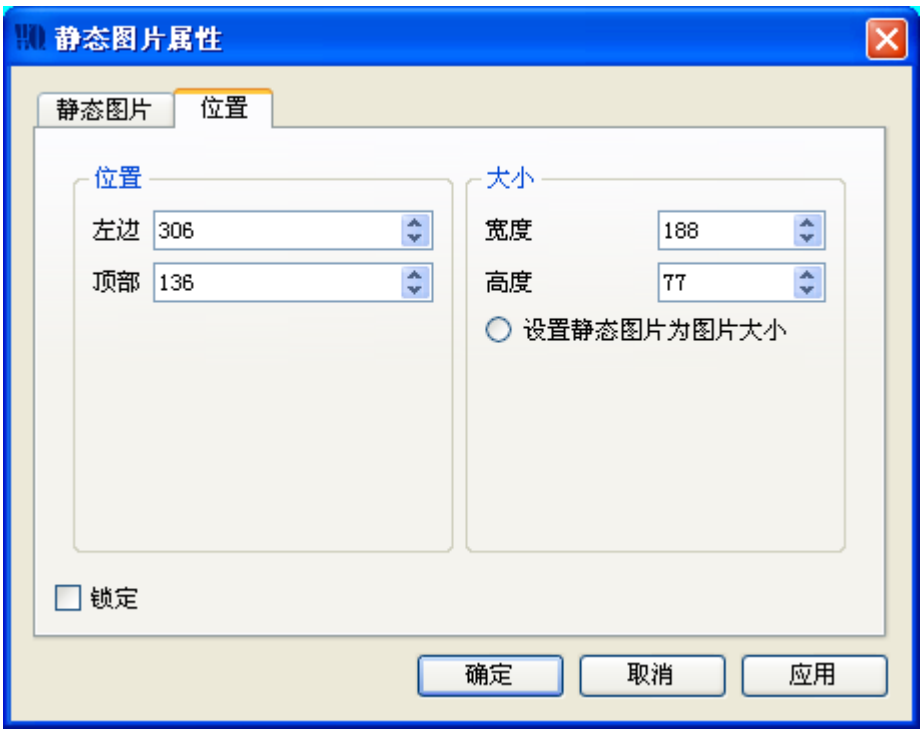


透明： 设置图片是否透明。

透明色： 设置被透明的颜色, 可单击颜色选取按钮选择某种颜色作为透明色，也可用鼠标点击图片预览栏中图片位置获取透明色。

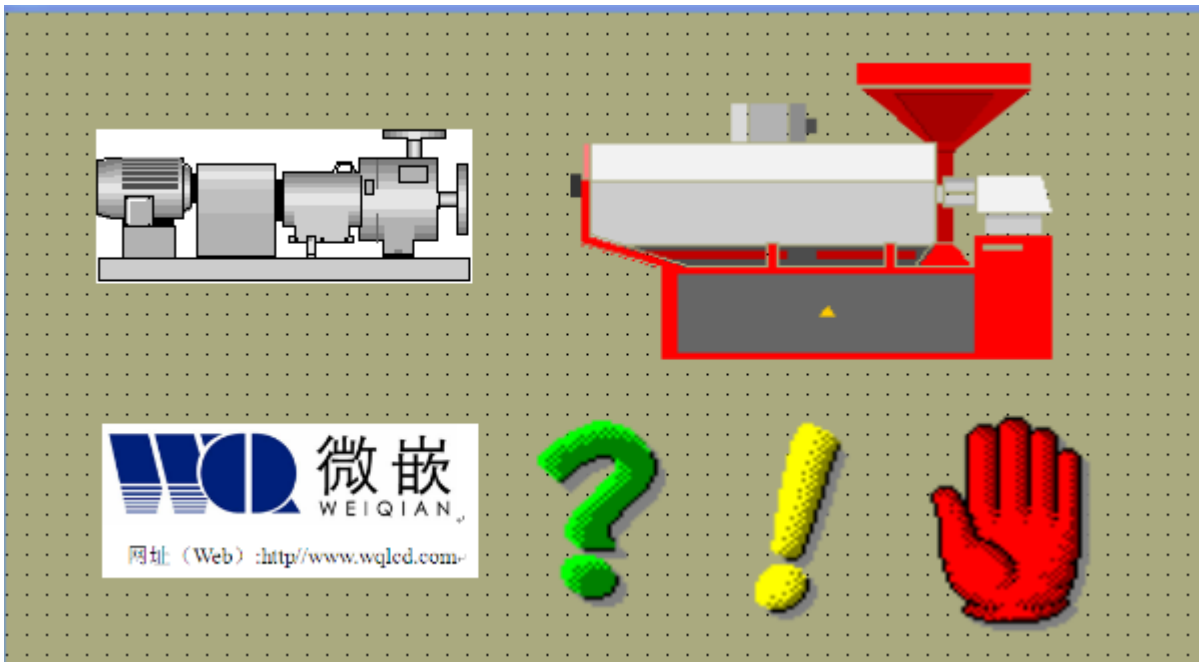
更改图片： 更换显示图片。

位置



设置静态图片为图片大小：默认状态下，静态图片大小可以修改，如果选中了该选项，静态图片大小将设定为图片实际大小，不允许修改大小。

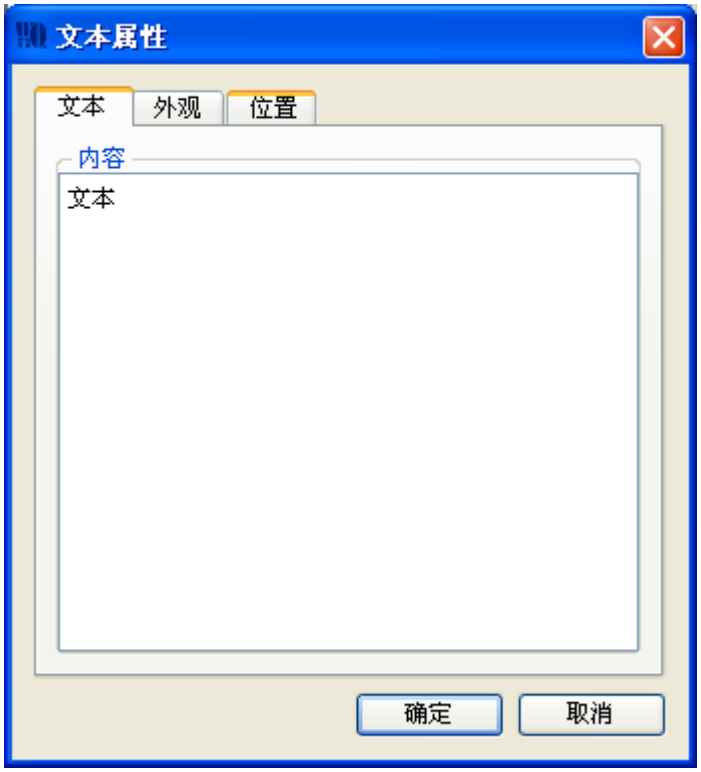
静态图片元件各种属性图例，如下图所示：



2．6．17 文本

文本元件用于显示说明性的文字。

文本



内容： 设置文本元件显示的文本内容。

外观

水平对齐： 水平对齐方式。

垂直对齐： 垂直对齐方式。

颜色： 设置字体颜色。

加粗： 设置字体是否加粗。

斜体： 设置字体是否是斜体。

下划线： 设置字体是否有下划线。

预览： 预览字体效果。

背景色： 设置文本背景颜色。

透明： 设置背景是否透明。

从机号： 设置从机号。

数据类型： 设置数据类型及地址。

改变背景色： 设置寄存器值改变时，背景的颜色。

2．6．18 时钟

用于显示系统当前时间。

显示格式： 设置时间的显示格式。

对齐： 设置显示时间的水平对齐方式。

边框： 设置边框样式。

透明： 设置背景是否透明。

背景色： 设置背景色。

大小： 设置字体大小。

颜色： 设置字体颜色。

加粗： 设置字体是否加粗。

斜体： 设置字体是否是斜体。

下划线： 设置字体是否有下划线。

预览： 预览字体效果。

时钟元件各种属性图例，如下图所示：

2．6．19 日期

用于显示系统日期。

显示格式： 设置日期的显示格式。

显示星期： 设置是否显示星期。

星期置后： 当显示星期时，默认状态星期显示在前面，如选择星期置后，则星期将显示在日期的后面。

对齐方式： 设置显示日期的水平对齐方式。

边框： 设置边框样式。

透明： 设置背景是否透明。

背景色： 设置背景色。

大小： 设置字体大小。

颜色： 设置字体颜色。

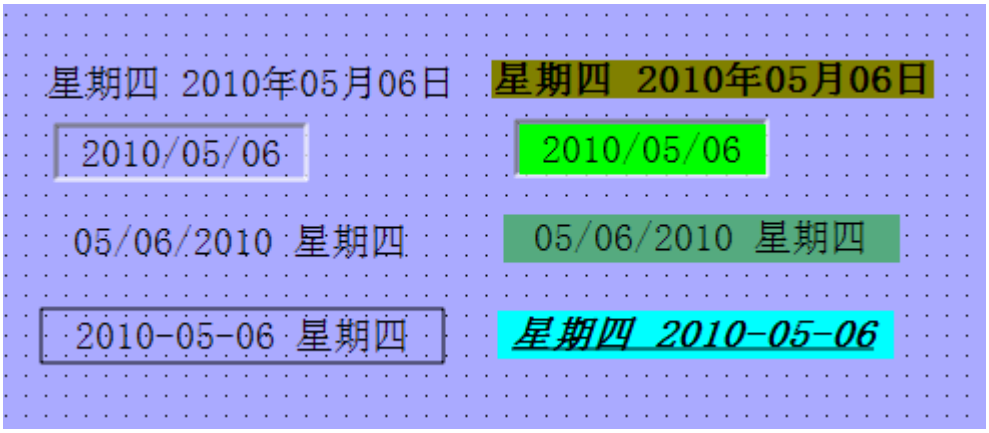
加粗： 设置字体是否加粗。

斜体： 设置字体是否是斜体。

下划线： 设置字体是否有下划线。

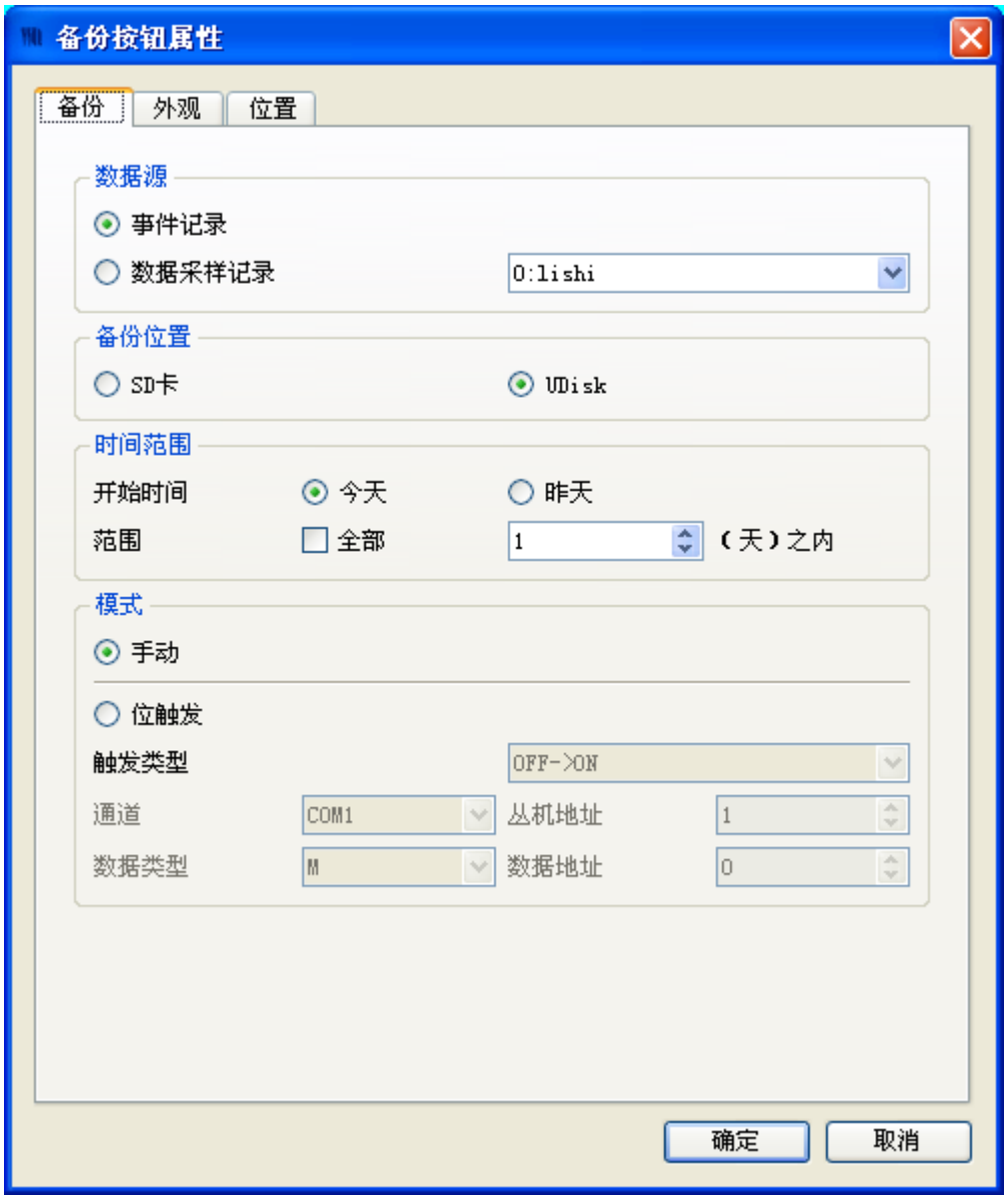
预览： 预览字体效果。

日期元件各种属性图例，如下图所示：



2．6．20．资料备份按钮

功能：把存贮在 HMI 里面的数据备份到 SD 卡或者 U 盘，方便客户到现场不断电的情况下获取监控数据。



数据源： 需要备份的资料来源，事件记录（报警事件）和采样数据
备份位置： SD 卡或者是 U 盘
模式： 手动 当人按备份按钮，触摸屏会自动把需要备份的资料拷贝到指定的地方。
位触动 当达到出发的条件后，触摸屏会自动把需要备份的资料拷贝到指定的地方。

2．6．21.报警条显示

功能：实时显示报警信息
使用：使用前需要在报警事件管理器，把需要显示报警的信息设定好

显示组别：设置显示组别范围，设置以后，报警条只显示组别范围内的报警条目；（注：报警条目的组别在报警管理器设置）请参考：2.6.22 报警事件管理器

移动速度：设定报警显示滚动的速度

移动方向：

排序：设定警示显示的顺序，可以选择”按时间顺序”或”按时间逆序”.

[按时间顺序]较晚发生的警示被排列在后

[按时间逆序]较晚发生的警示被排列在前

显示条目：报警时显示的条目具体选项

2．6．22.流动块

功能：模拟管道液体流动

使用：

通讯设置：流动块需要绑定位状态，被绑定位状态 0 不流动，状态 1 流动。

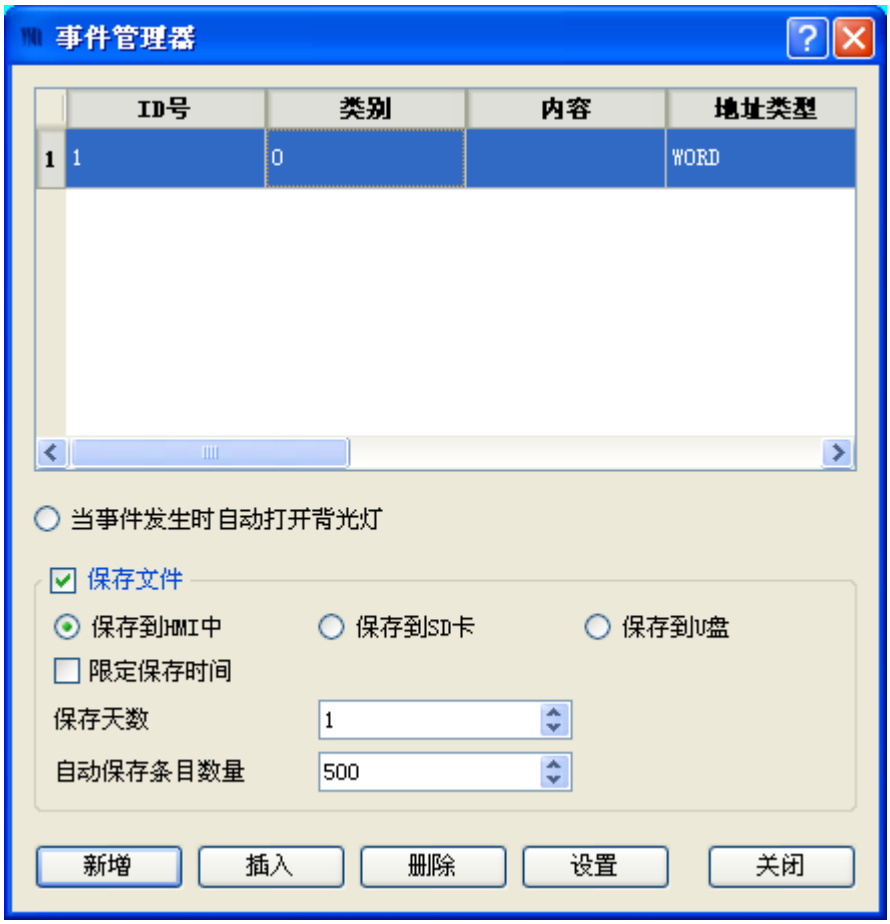
外观：

流动方向：左、右、上、下

流动块数：设定显示的流动块数目

流动速度：数值为 1,速度最高，数值越大，速度越慢

2．6．23 报警事件管理器



自动打开背景灯光：当达到报警条件后，自动打开背景灯

保存文件： 把记录保存

限制保存天数：保存最近的所设置的天数，比如设置了 3 天，报警采集了 4 天，怎会把最前面的第一天删除；

新增报警条目

类别：

地址类别：位报警，字报警

读取地址：报警的信息来源

通知地址：报警信息通知

触发条件：判定报警的条件设置

消息属性：

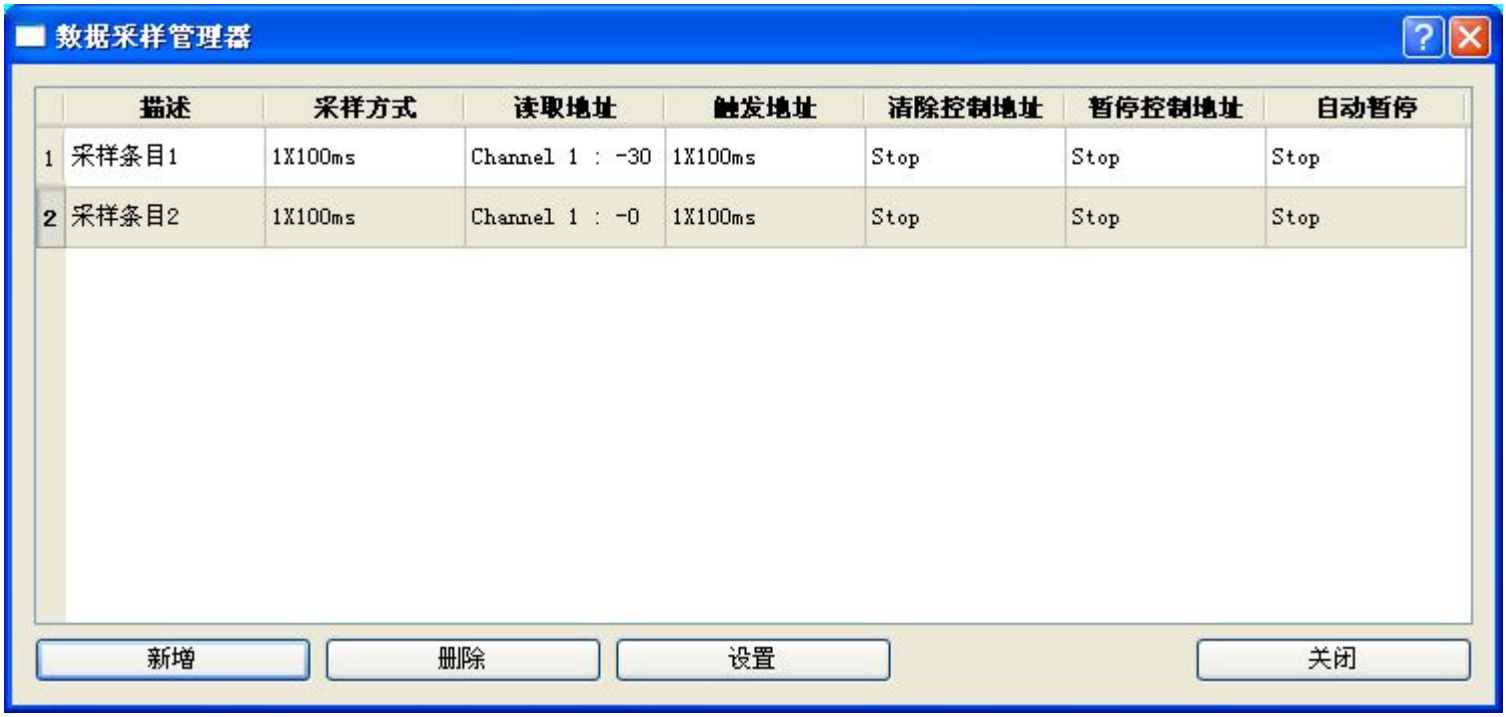
内容：填写报警显示内容，当达到了报警条件，

写入值：当客户点解报警显示的条目时，会往指定的地方写入数值，需要配合其他报警元件使用

启用报警声：当达到报警条件，自动发出报警声

2．6．24 数据采集管理器

新增加采样数据和定义数据类型，数据可显示于趋势图或历史数据显示元件



采样方式：周期时间采样方式和触发方式；

周期时间方式：以客户设定好的参数乘以 100ms 的频率周期采集数据，如：选择了周期时间方式且填上参数 10，则以 10*100ms 为时间间隔采样数据

触发方式：触发类型选择OFF->ON,ON->OFF,OFF<->ON三种方式，属于边沿触发型（注意：即触发一次采集数据一次），触发状态寄存器地址选择参考 2.4.2 通讯参数

数据源： 需要采集的数据开始地址，设置方法可以参考 2.4.2 通讯参数

资料格式：

数据格式：

点击资料格式可以改变数据类型和增加采集数据数目，这个采集数目直接关系到被绑定的曲线的条数，即这里定义好的数据可以在曲线里选择

一笔资料采集可以包含不同的数据类型，可以是 16 位，也可以是 32 位，以 16 位数据位一个数据长度，32 位则是 2 个数据长度；如下面的例子，每一笔资料都是以数据源开始地址，连续读取 4 个数据，并按照数据类型分配到“电流”“电压”“功率”的，如果把这一笔资料绑定在趋势图，可以看到曲线数据可以从“电流”“电压”“功率”，选择其中一个；

控制属性：

清楚控制：当指定地址的状态被设定为 ON 时，将清除已取样获得的数据，取样数据的数目也会被归零，但不影响已存入档案中的取样数据

暂停控制：当指定地址的状态被设定为 ON 时，将暂停取样动作，直到指定地址的状态被恢复为 OFF

数据保存： 注意：数据必需要到达 4kb，才能被储存；如果少于 4kb，可以使用[LB9034]来强迫储存数据

目录名：设定数据取样的存放文件夹名称

限定保存时间：选定此项，保存历史记录会按照设定的天数来保存的最近历史记录，如果设定了 3 天，采集了 4 天的记录，系统会自动把最前面的一天的记录删除掉，时刻保持最近的三天内的历史记录

图片库

3 附录部分

HMI 内部寄存器使用分配

用户自定义使用：

LD:0-7999 用户可以分配自定义使用

LB:0-7999 用户可以分配自定义使用

系统占用：

HMI 内部 16 位寄存器 LD 分配情况：

内存剩余量	8002	说明	数据类型
机身 ID 号	8003		unsing short
年	8004		unsing short
月	8005		unsing short
日	8006		unsing short
星期	8007		unsing short
时	8008		unsing short
分	8009		unsing short
秒	8010		unsing short
窗口序号	8011	更改此寄存器数值，HMI 显示对应的窗口	unsing short
画面序号	8012	更改此寄存器数值，HMI 显示对应的画面	unsing short
SD 卡插入状态	8021	第 0 位是 0 表示没有插入或者插入没有识别 第 0 位是 1 表示插入并且识别 其余位保留	
U 盘插入状态	8022	第 0 位是 0 表示没有插入或者插入没有识别 第 0 位是 1 表示插入并且识别 其余位保留	

HMI 内部布尔型位寄存器 LB 分配情况：

名称	位置	说明
COM1 通讯状态	8000	正常是 1、断开是 0
COM2 通讯状态	8001	正常是 1、断开是 0
最新事件记录保存到 HMI	8030	上升沿（0->1），保存一次
最新数据采集保存到 HMI	8031	上升沿（0->1），保存一次

从机通讯协议

-本章主要说明本设备与其他设备连接使用参考

设置及监控从机设备 I/O 状态、各种寄存器、数据类型数据是组态的重要工作，WQT 系列触摸屏连接的从机设备主要是单片机、PLC；WQT 系列触摸屏可以与任何带串口通讯单片机连接建立通讯（如 51、AVR、PIC、STM、ARM），也可与当今世界绝大多数厂家的 PLC 连接、建立通讯（如西门子、台达、松下、三菱）。

单片机、每个厂家不同的 PLC 都有其独立的通讯协议，用户只要在建立项目的时候指下 PLC，系统就知道该用什么的协议与之配套，无需工程设计人员再进行其他复杂的编程工作。WQT 实再读写单片机机数组、PLC 各种类型的寄存器或继电器，操作简单方便；操作方式有只读、只写、读写，能满足你各种要求。

为了方便用户连接设备的不同，广州市微嵌计算机科技有限公司可根据用户的需求开发与用户提供的设备通讯协议，有此要求的用户可按照本手册提供的联系方式与广州市微嵌计算机科技有限公司联系。

WQT 系列触摸屏提供的通讯协议：

通讯协议	支持从机设备	备注
Modbus RTU Master	允计自定义通信的单片机	标准 Modbus RTU 通讯协议
Delta DVP Series	台达 PLC	台达 PLC 编程口通讯协议
Matsushita FP Series	松下 FP 系列 PLC	松下 PLC 编程口通讯协议
Modbus WQ-32MT	WQ-XXMT PLC	WQ-32MT 通讯协议
Siemens S7-200 Series	西门子 200 系列 PLC	西门子 PPI 协议
Omron CPM/CQM Series	欧姆龙系列	欧姆龙 HOST-LINK
Matsushita FP Series	三菱协议	三菱协议

FreeProtocol 自由协议 客户自动定义报文

3．1 Modbus RTU Master 协议(应用于单片机)

●硬件连接：

通过普通串口通信电缆与单片机连接

● 人机界面设置 HMI Setting

参数	推荐	选项	注
类型	Modbus RTU Master		
Com 接口	COM1		
波特率	9600	9600 、 19200 、 38400 、 57600 、 115200	必须与从机设置一致
校验位	偶	偶	必须与从机设置一致
数据位	8	6、7、8	必须与从机设置一致
停止位	1	1、2	必须与从机设置一致
PLC 站号	1	1-255	必须与从机设置一致

● PLC 设置 PLC-Setting

通讯模式	9600，1

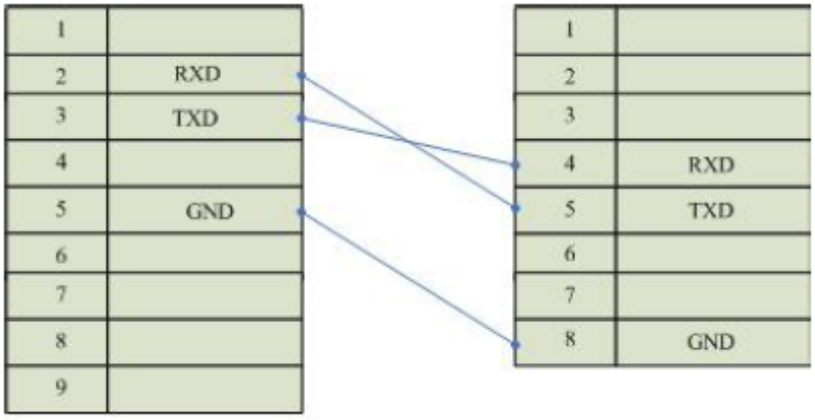
● 可操作范围：

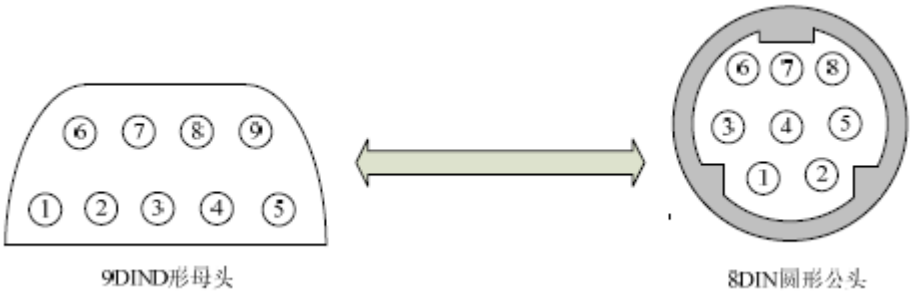
数据类型	地址范围	数据类型	操作	描述
M	0~65536	位(Bit)	读写	单片机自定义的位，可是 I/O 口、线圈
D	0~65536	字节(Word)	读写	单片机自定义的字节数据

3．2 Delta DVP Series 协议(应用于台达 PLC)

●硬件连接：

通过通讯电缆与 PLC 编程口连接





9DIND形母头　　8DIN圓形公头

● 人机界面设置 HMI Setting

参数	推荐	选项	注
PLC 类型	Delta DVP Series		
Com 接口	COM1		

波特率	9600	9600、19200、38400、57600、115200	必须与 PLC 设置一致
校验位	偶	偶	
数据位	7	7	
停止位	1	1	
PLC 站号	1	1-255	
通讯模式	9600，1		

● PLC 设置 PLC-Setting

●可操作范围：

数据类型	地址范围	数据类型	操作	描述
M	0-1279	位（Bit）	读写	线圈
X	0~377(八进制)	位（Bit）	读	I/O 输入点
Y	0~377(八进制)	位（Bit）	读写	I/O 输出点
C	0~255	位（Bit）/字节（Word）	读	0~127 是 16 位计数器 232~255 是 32 位计数器
T	0~255	位（Bit）/字节（Word）	读	定时器
D	0~1279	字节（Word）	读写	数据寄存器

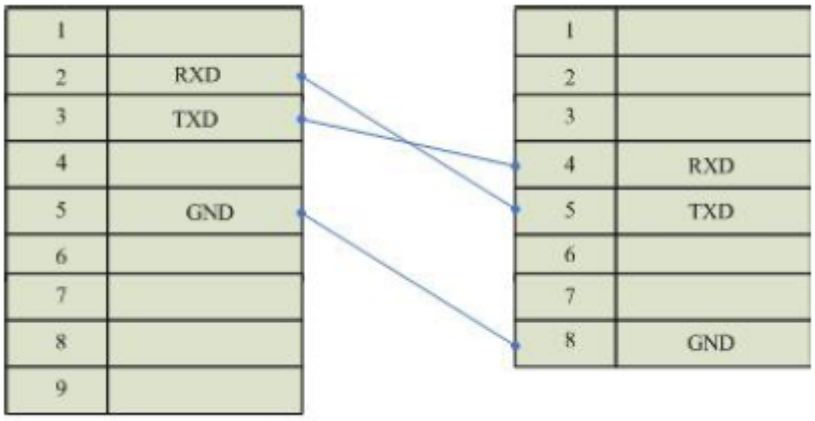
注：不同型号 PLC 所支持的地址范围、读写操作有所不同，以 PLC 实际支持为准;

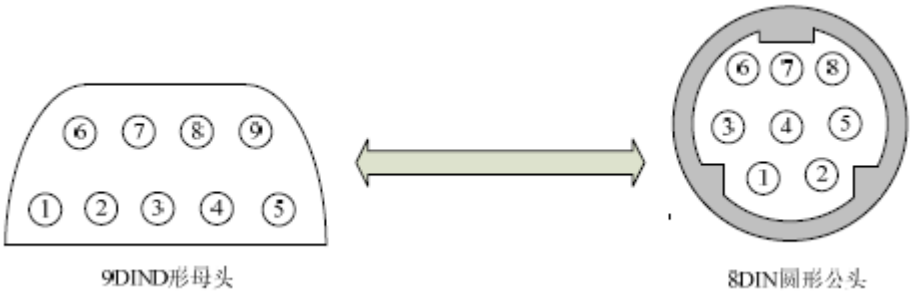
I/O 输入/输出点地址为八进制，其它寄存器地址为十进制

3．3 Matsushita FP Series 协议(应用于松下 FP 系列 PLC)

●硬件连接：

通过通讯电缆与 PLC 编程口连接





● 人机界面设置 HMI Setting

参数	推荐	选项	注
PLC 类型	Matsushita FP Series		
Com 接口	COM1	COM1、COM2	
波特率	9600	9600、19200、38400、57600、115200	必须与 PLC 设置一致
校验位	奇	偶、奇、无	必须与 PLC 设置一致
数据位	8	7、8	必须与 PLC 设置一致
停止位	1	1、2	必须与 PLC 设置一致
PLC 站号	1	1-255	

● PLC 设置 PLC-Setting

通讯模式	9600，奇，8，1

●可操作范围：

数据类型	地址范围	数据类型	操作	描述
R	0~288	位(Bit)	读写	内部继电器
X	0~288	位(Bit)	读	I/O 输入点
Y	0~288	位(Bit)	读写	I/O 输出点
T	0~255	位(Bit)	读写	定时器线圈
C	0~255	位(Bit)	读写	计数器线圈
DT	0~9999	字节(Word)	读写	数据寄存器
EV	0~255	字节(Word)	读写	定时器/计数器经过值
SV	0~255	字节(Word)	读写	定时器/计数器目标值

注：不同型号 PLC 所支持的地址范围、读写操作有所不同，以 PLC 实际支持为准。

3．4 Modbus WQ-xxMT 协议(应用于本公司的 WQ-32MT/36MT)

●硬件连接：

通过普通串口通信电缆与单片机连接

9DIND形母头 9DIND形公头

● 人机界面设置 HMI Setting

参数	推荐	选项	注
PLC 类型	WQ-32MT		
Com 接口	COM1		
波特率	57600	9600、19200、38400、57600、115200	必须与 PLC 设置一致
校验位	偶	无、奇、偶	必须与 PLC 设置一致

数据位	8	6、7、8	必须与 PLC 设置一致
停止位	1	1、2	必须与 PLC 设置一致
PLC 站号	1	1-255	必须与 PLC 设置一致

● PLC 设置 PLC-Setting

通讯模式	57600，偶，8,1

● 可操作范围：

数据类型	地址范围	数据类型	操作	描述
M	0~5119	位(Bit)	读写	内部继电器
S	0~199	位(Bit)	读	流程
X	0~43	位(Bit)	读	输入继电器
Y	0~23	位(Bit)	读写	输出继电器
T	0~399	位(Bit)/ 字节(Word)	读写	定时器
C	0~199	位(Bit)/ 字节(Word)	读	计数器
D	0~2599	字节(Word)	读写	数据寄存器

注：不同型号 PLC 所支持的地址范围、读写操作有所不同，以 PLC 实际支持为准；

输入线圈、输出继电器的地址为八进制数，其它存储器的地址均为十进制数

3．5 Siemens S7-200 Series 协议(应用于西门子 200 系列 PLC)

●硬件连接：

通过西门子专用编程电缆与 PLC 连接

●可操作范围：

数据类型	地址范围	数据类型	操作	描述
VW	0~5119	字节(Word)	读写	变量存储区
T	0~255	位(Bit)/字节(Word)	读	定时器状态和定时器变量存储区
C	0~255	位(Bit)/字节(Word)	读	计数器状态和定时器变量存储区
M	0~31	字节(Word)	读写	位存储区
I	0~15	字节(Word)	读	输入过程映像寄存器
Q	0~15	字节(Word)	读写	输出过程映像寄存器
S	0~31	字节(Word)	读写	顺序控制继电器
SM	0~549	字节(Word)	读写	特殊存储器

注：不同型号 PLC 所支持的地址范围、读写操作有所不同，以 PLC 实际支持为准。

3．6 Omron CPM/CQM Series 协议

●硬件连接：

通过欧姆龙专用编程电缆与 PLC 连接

●可操作范围：

数据类型	地址范围	数据类型	操作	描述
IR	0~5119	位(Bit)/字节(Word)	读写	变量存储区
DM	0~255	位(Bit)/字节(Word)	读	定时器状态和定时器变量存储区
TC	0~255	位(Bit)/字节(Word)	读	计数器状态和定时器变量存储区
HR	0~31	字节(Word)	读写	位存储区
AR	0~15	字节(Word)	读	输入过程映像寄存器
LR	0~15	字节(Word)	读写	输出过程映像寄存器

注：不同型号 PLC 所支持的地址范围、读写操作有所不同，以 PLC 实际支持为准。

3．7 Mitsubishi Series 三菱 PLC 协议

3．8 Omron CPM/CQM Series 协议

3．9 FreeProtocol 协议